

Diario Oficial

# LA GACETA

Costa Rica



Benemérita  
Imprenta Nacional  
Costa Rica

## ALCANCE N° 196 A LA GACETA N° 229

Año CXLVI

San José, Costa Rica, jueves 5 de diciembre del 2024

338 páginas

### PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DIRECTRIZ

ACUERDOS

RESOLUCIONES

### DOCUMENTOS VARIOS

GOBERNACIÓN Y POLICÍA

ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

### INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS

Y ALCANTARILLADOS

INSTITUTO DEL CAFE DE COSTA RICA

AUTORIDAD REGULADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

# PODER EJECUTIVO

## DECRETOS

N° 44789-MICIT

### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y LA MINISTRA DE CIENCIA, INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES

Con fundamento en las facultades conferidas en los artículos 11, 121 inciso 14) subinciso c), 129, 140 incisos 3) y 18) y 146 de la *“Constitución Política de la República de Costa Rica”*, emitida en fecha 07 de noviembre de 1949 y publicada en la Colección de Leyes y Decretos del Año 1949, Semestre 2, Tomo 2, Página 724 y sus reformas; y en razón de lo dispuesto en la Ley N° 8100, *“Aprueba la Constitución y Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra el 22 de diciembre de 1992) y el instrumento de enmienda a la Constitución y al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Kyoto 1994)”*, Tratado Internacional ratificado en fecha 04 de abril de 2002 y publicada en el Alcance N° 44 al Diario Oficial La Gaceta N° 114 de fecha 14 de junio de 2002; en el *“Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones”*; en los artículos 10 inciso 1), 11, 25 inciso 1), 27 inciso 1), 28 inciso 2) subinciso a) y b), 113, 121 y 136 de la Ley N° 6227, *“Ley General de la Administración Pública”*, emitida en fecha 02 de mayo de 1978 y publicada en la Colección de Leyes y Decretos del Año: 1978, Semestre: 1, Tomo: 4, Página: 1403 y sus reformas; en los artículos 2, 3, 6, 7, 8 y 10 de la Ley N° 8642, *“Ley General de Telecomunicaciones”*, emitida en fecha 04 de junio de 2008 y publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 125 de fecha 30 de junio de 2008 y sus reformas; el artículo 39 de la Ley N° 8660, *“Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones”*, emitida en fecha 08 de agosto de 2008 y publicada en el Alcance N° 31 al Diario Oficial La Gaceta N° 156 de fecha 13 de agosto de 2008 y sus reformas; en la Ley N° 9046, *“Traslado del Sector Telecomunicaciones del Ministerio de*

*Ambiente, Energía y Telecomunicaciones al Ministerio de Ciencia y Tecnología*", emitida en fecha 25 de junio de 2012 y publicada en el Alcance Digital N° 104 al Diario Oficial La Gaceta N° 146 de fecha 30 de julio de 2012; en los artículos 60 incisos f), g) y h), y 73 incisos e) y j) de la Ley N° 7593, "*Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)*", emitida en fecha 09 de agosto de 1996 y publicada en el Diario Oficial La Gaceta N° 169 de fecha 05 de septiembre de 1996 y sus reformas; en los artículos 12, 13 y 14 de la Ley N° 8220, "*Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos*", emitida en fecha 04 de marzo de 2002 y publicada en el Alcance Digital N° 22 al Diario Oficial La Gaceta N° 49 de fecha 11 de marzo de 2002 y sus reformas; en los artículos 7 y 8 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, "*Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones*", emitido en fecha 22 de setiembre de 2008 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 186 de fecha 26 de setiembre de 2008 y sus reformas; y en el Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, "*Plan Nacional de Atribución de Frecuencias*" (PNAF), emitido en fecha 16 de marzo de 2023 y publicado en el Alcance N° 99 al Diario Oficial La Gaceta N° 95 de fecha 30 de mayo de 2023.

#### **CONSIDERANDO:**

- I. Que corresponde al Poder Ejecutivo reglamentar las leyes de la República.
  
- II. Que por disposición del inciso 14), subinciso c), del artículo 121 de la "Constitución Política" y el artículo 7 de la Ley N° 8642, "Ley General de Telecomunicaciones", el espectro radioeléctrico es un bien demanial, propiedad de la Nación cuya administración y control corresponden al Estado.

III. Que el artículo 2 inciso g) de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”, establece como objetivo de esa Ley, el asegurar la eficiente y efectiva asignación, uso, explotación, administración y control del espectro radioeléctrico y demás recursos escasos.

IV. Que el artículo 3 inciso i) de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”, establece como principio rector la optimización de los recursos escasos, entendiéndose éste como la asignación y utilización de los recursos escasos y de las infraestructuras de telecomunicaciones de manera objetiva, oportuna, transparente, no discriminatoria y eficiente, con el doble objetivo de asegurar una competencia efectiva, así como la expansión y mejora de las redes y servicios.

V. Que el artículo 6 inciso 18) de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”, define los recursos escasos, entre los cuales se incluye el espectro radioeléctrico.

VI. Que al ser el espectro radioeléctrico un recurso escaso, con el objeto de optimizar su uso y explotación, el artículo 10 de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”, determina que en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) se designarán las atribuciones específicas para cada una de las bandas del espectro radioeléctrico, y se definirán las condiciones técnicas para la operación de los distintos sistemas en esas bandas de frecuencias, así como los casos en que las frecuencias puedan reutilizarse mediante su asignación no exclusiva. Asimismo, dispone que deben tomarse en consideración las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) para dictar el PNAF.

VII. Que es obligación del Estado costarricense velar porque la gestión del espectro radioeléctrico se haga conforme a los principios rectores contenidos en la legislación que regula al Sector Telecomunicaciones, tales como: beneficio del usuario, transparencia, competencia efectiva, no discriminación y optimización de los recursos escasos, entre otros.

VIII. Que el artículo 10 de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”, y el artículo 7 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, “Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones” disponen que corresponde al Poder Ejecutivo la facultad de modificar el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias por razones de conveniencia y oportunidad, siguiendo los parámetros determinados en ese mismo numeral para el caso de la asignación no exclusiva de frecuencias.

IX. Que el Poder Ejecutivo, en ejercicio de las facultades descritas y conforme con lo establecido en el artículo 10 de la “Ley General de Telecomunicaciones”, emitió en su oportunidad el “Plan Nacional de Atribución de Frecuencias” (PNAF), mediante Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, publicado en el Alcance N° 99 al Diario Oficial La Gaceta N° 95 de fecha 30 de mayo de 2023.

X. Que de conformidad con lo establecido en los artículos 60 y 73, de la Ley N° 7593 “Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)”, a la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) le corresponde asegurar en forma objetiva, proporcional, oportuna, transparente, eficiente, equitativa y no discriminatoria el acceso a los recursos escasos asociados con la operación de redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, así como controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales.

XI. Que la creciente demanda de frecuencias para los distintos sistemas de telecomunicaciones y el constante progreso tecnológico sustentan que el Poder Ejecutivo realice reformas al PNAF, para actualizarlo en virtud de las facultades y obligaciones que le asigna al Rector de Telecomunicaciones la Ley N° 8660, "Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones".

XII. Que mediante el Acuerdo del Consejo de la SUTEL N° 029-070-2023, remitido mediante el oficio N° 10091-SUTEL-SCS-2023 de fecha 29 de noviembre de 2023, recibido en el Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT en igual fecha, el cual fue adoptado en la sesión ordinaria N° 070-2023, celebrada en fecha 23 de noviembre de 2023, la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) aprueba y remite el dictamen técnico de la Superintendencia de Telecomunicaciones emitido mediante oficio N° 09904-SUTEL-DGC-2023, denominado "*RESULTADO DE CONSULTA PÚBLICA Y PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE NECESIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EVENTUAL PROCESO CONCURSAL PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA*", recibido en el Viceministerio de Telecomunicaciones en fecha 29 de noviembre de 2023, mediante el cual la SUTEL le recomienda al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) valorar iniciar el proceso de modificación al PNAF a partir de la propuesta del Apéndice 1 del mencionado dictamen técnico, la cual se origina a partir de los análisis técnicos realizados por el Órgano Regulador, en miras de los resultados de la consulta pública sobre la necesidad de desarrollo de servicios de radiodifusión sonora y televisiva en el país.

XIII. Que mediante el oficio N° MICITT-DVT-OF-117-2024 de fecha 16 de febrero de 2024, el Viceministro de Telecomunicaciones del MICITT le solicitó a la SUTEL aclarar y

complementar el dictamen técnico emitido mediante oficio N° 09904-SUTEL-DGC-2023, de fecha 21 de noviembre de 2023, notificado al Viceministerio de Telecomunicaciones en fecha 29 de noviembre de 2023, en cuanto a aspectos técnicos, económicos y jurídicos, que permitieran al Poder Ejecutivo contar con los elementos necesarios para proceder con la toma de decisiones respecto a la situación del sector de radiodifusión.

XIV. Que mediante el acuerdo del Consejo de la SUTEL N° 004-013-2024, notificado mediante el oficio N° 04542-SUTEL-SCS-2024 de fecha 31 de mayo de 2024, la SUTEL remite la ampliación del dictamen técnico emitido mediante oficio N° 09904-SUTEL-DGC-2023, mediante la emisión del dictamen técnico emitido mediante oficio N° 04180-SUTEL-DGC-2024 de fecha 21 de mayo de 2024, denominado "*SOLICITUD DE AMPLIACIÓN Y ACLARACIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO DE NECESIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EVENTUAL PROCESO CONCURSAL PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA*", recibidos en el Viceministerio de Telecomunicaciones en fecha 31 de mayo de 2024, en el cual le brinda al MICITT las ampliaciones y aclaraciones solicitadas mediante el oficio N° MICITT-DVT-OF-117-2024, entre las cuales se incluye una actualización de la recomendación de reformas al PNAF.

XV. Que mediante el informe técnico conjunto N° MICITT-DCNT-INF-015-2024 / N° MICITT-DERRT-INF-008-2024 / N° MICITT-DEMT-INF-005-2024, denominado "*ANÁLISIS DE LA NECESIDAD Y FACTIBILIDAD DE UN CONCURSO PÚBLICO DE FRECUENCIAS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA DE ACCESO LIBRE Y GRATUITO*", emitido por la Dirección de Concesiones y Normas en Telecomunicaciones, la Dirección de Espectro Radioeléctrico y Redes de Telecomunicaciones y la Dirección de Evolución y Mercado de Telecomunicaciones, todas dependencias del Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT, en fecha 19 de junio de 2024, se valora la acreditación de la necesidad y factibilidad para promover un eventual proceso concursal

en las bandas de frecuencias para la prestación del servicio de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre y gratuito, específicamente para los servicios de Radiodifusión sonora AM, Radiodifusión sonora FM y Radiodifusión televisiva, donde se recomienda al Poder Ejecutivo "(...) *la realización de las acciones referentes para una eventual modificación al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, en forma paralela a las etapas preparativas para el eventual proceso concursal de frecuencias para los servicios de radiodifusión sonora y televisiva, sujeto a los estudios y análisis técnicos conjuntos que se realicen entre los equipos técnicos del MICITT y la SUTEL, de conformidad con el procedimiento establecido entre las instituciones contenido en el oficio N° OF-DVT-2012-187, de fecha 08 de noviembre de 2012, y tomando en consideración lo expuesto por la Superintendencia de Telecomunicaciones en los dictámenes técnicos remitidos [sic] mediante oficios N° **09904-SUTEL-DGC-2023** de fecha **21 de noviembre de 2023** aprobado mediante Acuerdo de su Consejo N° **029-070-2023**, adoptado en la sesión ordinaria N° 070-2023, celebrada en fecha 23 de noviembre de 2023 y el oficio N° **04180-SUTEL-DGC-2024** del **21 de mayo de 2024**, aprobado mediante Acuerdo de su Consejo N° **004-013-2024**, adoptado en la sesión [extra]ordinaria N° 013-2024, celebrada el 31 de mayo del 2024*".

XVI. Que mediante el Acuerdo Ejecutivo N° 063-2024-TEL-MICITT emitido en fecha 20 de junio de 2024 y publicado en el Alcance N° 117 al Diario Oficial La Gaceta N° 116 de fecha 26 de junio de 2024, se emite la decisión inicial para promover la realización del proceso concursal y trasladar a la Superintendencia de Telecomunicaciones para que, dentro del ámbito de sus competencias otorgadas por Ley, instruya el procedimiento concursal público para el otorgamiento de concesiones de bandas del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre y gratuito para los servicios de Radiodifusión sonora AM, Radiodifusión sonora FM y Radiodifusión televisiva, correspondientes a los segmentos de frecuencias

de 525 kHz a 1705 kHz para el servicio de radiodifusión en amplitud modulada, de 88 MHz a 108 MHz para el servicio de radiodifusión sonora en frecuencia modulada, y de 174 MHz a 216 MHz y de 470 MHz a 608 MHz para el servicio de radiodifusión televisiva, incluyendo cualquier segmento de frecuencias que eventualmente se encuentre disponible hasta tanto la etapa del procedimiento concursal así lo permita, conforme lo dispuesto por el artículo 11, siguientes y concordantes de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones” y su Reglamento.

XVII. Que en fecha 01 de julio de 2024, mediante el oficio N° MICITT-DVT-OF-496-2024 dirigido al Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en virtud del Acuerdo Ejecutivo N° 063-2024-TEL-MICITT publicado en el Alcance N° 117 al Diario Oficial La Gaceta N° 116 de fecha 26 de junio de 2024, y lo recomendado por la SUTEL en los dictámenes técnicos emitidos mediante oficios N° 09904-SUTEL-DGC-2023 de fecha 21 de noviembre de 2023 y N° 04180-SUTEL-DGC-2024 de fecha 21 de mayo de 2024, se pone a disposición el equipo técnico del Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT, para iniciar las sesiones de trabajo necesarias para llevar a cabo la modificación parcial al PNAF, recomendada en los dictámenes técnicos arriba mencionados, de conformidad con las distintas etapas del procedimiento conjunto de reformas al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, comunicado a la Contraloría General de la República mediante **oficio N° OF-DVT-2012-187** y el **procedimiento institucional N° MICITT-PM-DTT-P-V.01-2023**.

XVIII. Que en fechas 02 de julio de 2024 y 08 de julio de 2024, se realizaron sesiones de trabajo entre el Departamento de Administración del Espectro Radioeléctrico del MICITT y la Dirección General de Calidad de la SUTEL, las cuales fueron documentadas mediante las minutas N° MICITT-DERRT-DAER-MI-004-2024 y N° MICITT-DERRT-DAER-MI-005-2024, respectivamente, y éstas, dieron como resultado una propuesta de

reforma parcial al PNAF, tomando como base para la discusión y el análisis realizado por parte de ambos equipos técnicos las condiciones recomendadas por la SUTEL mediante los dictámenes técnicos emitidos mediante oficios N° 09904-SUTEL-DGC-2023 y N° 04180-SUTEL-DGC-2024.

XIX. Que en fecha de 16 de julio de 2024, se remite al Viceministerio de Telecomunicaciones el oficio N° 06151-SUTEL-SCS-2024 del Consejo de la SUTEL, el cual comunica el Acuerdo N° 003-027-2024, adoptado en la sesión extraordinaria N° 027-2024, celebrada en fecha 16 de julio de 2024, donde acoge en todos sus extremos el dictamen técnico emitido mediante oficio N° 05944-SUTEL-DGC-2024 denominado *“PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO PARA LA EVENTUAL REFORMA AL PNAF PARA LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA RESPUESTA A OFICIO NÚMERO MICITT-DVT-OF-496-2024”*, en el cual, emanan los criterios unificados de ambas instituciones, tomando en consideración la ocupación de espectro radioeléctrico y las necesidades en el campo de las telecomunicaciones que experimenta el país, y los acuerdos técnicos alcanzados entre las instituciones, documentados mediante las minutas N° MICITT-DERRT-DAER-MI-004-2024 y N° MICITT-DERRT-DAER-MI-005-2024, según las distintas etapas del procedimiento conjunto de reformas al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, comunicado a la Contraloría General de la República mediante oficio N° OF-DVT-2012-187 y el procedimiento institucional N° MICITT-PM-DTT-P-V.01-2023.

XX. Que en fecha 01 de agosto de 2024, el Departamento de Administración del Espectro Radioeléctrico emitió el **informe técnico N° MICITT-DERRT-DAER-INF-168-2024** denominado *“Análisis de la propuesta de la SUTEL para la modificación parcial del PNAF, en los servicios de radiodifusión sonora, televisiva e IMT”*, mediante el cual se plantea una propuesta de reforma parcial al Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, emitido

en fecha 16 de marzo de 2023 y publicado en el Alcance N° 99 al Diario Oficial La Gaceta N° 95 de fecha 30 de mayo de 2023, considerando como insumo el dictamen técnico emitido mediante oficio N° 09904-SUTEL-DGC-2023, modificado mediante los dictámenes técnicos emitidos mediante oficios N° 04180-SUTEL-DGC-2024 y N° 05944-SUTEL-DGC-2024, y los acuerdos alcanzados a partir de las sesiones de trabajo conjuntas, entre funcionarios de la Dirección de Espectro Radioeléctrico y Redes de Telecomunicaciones del Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT, y la Dirección General de Calidad de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), acuerdos que fueron documentados mediante las minutas N° MICITT-DERRT-DAER-MI-004-2024 y N° MICITT-DERRT-DAER-MI-005-2024.

XXI. Que conforme con lo establecido en el artículo 361 de la Ley N° 6227, “Ley General de la Administración Pública”, publicada en la Colección de Leyes y Decretos del Año 1978, Semestre 1, Tomo 4, Página 1403 y sus reformas; así como en el Decreto Ejecutivo N° 38166-MICITT, “Reglamento de Organización de las áreas que dependen del Viceministro (a) de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, [Innovación,] Tecnología y Telecomunicaciones”, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 29 de fecha 11 de febrero de 2014; el Poder Ejecutivo publicó la propuesta denominada Proyecto de Decreto Ejecutivo “*MODIFICACIÓN PARCIAL AL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (RADIODIFUSIÓN E IMT)*”, en el Diario Oficial La Gaceta N° 159 de fecha 29 de agosto de 2024, con el propósito de someterlo a consulta pública no vinculante por un plazo de diez (10) días hábiles a partir de su publicación, plazo que inició en fecha 29 de agosto de 2024 a las 8:00 a.m. y finalizó en fecha 11 de setiembre de 2024 a las 4:00 p.m.

---

<sup>1</sup> Así denominado el Ministerio en la actualidad de conformidad con la Ley N° 9971, “Creación de la Promotora Costarricense de Innovación e Investigación”, emitida en fecha 11 de mayo de 2021 y publicada en el Alcance N° 106 al Diario Oficial La Gaceta N° 102 de fecha 28 de mayo de 2021.

XXII. Que en fecha de 10 de octubre de 2024, se llevó a cabo una sesión de trabajo conjunta entre funcionarios de la Dirección de Concesiones y Normas en Telecomunicaciones, la Dirección de Espectro Radioeléctrico y Redes de Telecomunicaciones del Viceministerio de Telecomunicaciones del MICITT y de la Dirección General de Calidad de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), para analizar las observaciones recibidas en tiempo durante el periodo de la consulta pública no vinculante, cuyos acuerdos fueron plasmados en la minuta N° MICITT-DERRT-DAER-MI-012-2024; en cumplimiento de las disposiciones señaladas en el procedimiento conjunto de modificaciones al PNAF, informado a la Contraloría General de la República mediante oficio N° OF-DVT-2012-187 y lo establecido en el procedimiento interno del MICITT N° MICITT-PM-DTT-P-V.01-2023.

XXIII. Que en fecha de 11 de noviembre de 2024, la Dirección de Concesiones y Normas en Telecomunicaciones y la Dirección de Espectro Radioeléctrico y Redes de Telecomunicaciones del Viceministerio de Telecomunicaciones del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), de acuerdo con las competencias de cada Dirección y sus instancias administrativas, emitieron el informe técnico conjunto N° MICITT-DERRT-INF-041-2024 / N° MICITT-DCNT-INF-055-2024, denominado "Análisis de observaciones recibidas en consulta pública al Proyecto de Decreto denominado: "MODIFICACIÓN PARCIAL AL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (RADIODIFUSIÓN E IMT)" publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 159 de fecha 29 de agosto de 2024", donde se analizaron las observaciones recibidas en el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones dentro del plazo conferido para la consulta pública no vinculante del proyecto de Decreto Ejecutivo.

XXIV. Que conforme con los artículos 12, 13 y 14 de la Ley N° 8220, "Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos", y el artículo 12 del

Decreto Ejecutivo N° 37045-MP-MEIC, “*Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos*”, el presente Decreto Ejecutivo no establece ni modifica requisitos, trámites o procedimientos que deba cumplir el administrado; por lo que no debe realizar el trámite de control previo (formulario de Control Previo); no obstante, en cumplimiento de los principios de simplificación de trámites el presente Decreto Ejecutivo queda registrado ante la Dirección de Mejora Regulatoria del Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

**POR TANTO,**

**DECRETAN:**

**“MODIFICACIÓN PARCIAL AL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (RADIODIFUSIÓN E IMT)”**

**Artículo 1.** Modificar el artículo 4 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, para que en adelante se lea de la siguiente manera:

**“Artículo 4. Definiciones**

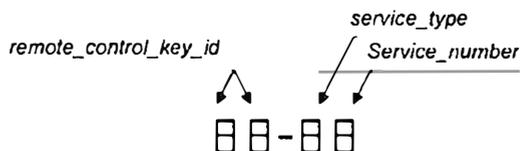
El significado de los términos y expresiones que se utilizan en el PNAF es el que se les asigna en la Ley N° 8642, en el “Reglamento de Radiocomunicaciones” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante, RR-UIT), el cual forma parte del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, ratificado mediante Ley N° 8100, publicada en el Alcance N° 44 al Diario Oficial La Gaceta N° 114 de fecha 14 de junio de 2002. Esto sin detrimento de que puedan ser adoptadas definiciones de otros organismos internacionales generadores de estándares o desarrolladores de tecnología en materia de telecomunicaciones, que sean consecuentes con la ciencia y la técnica, y debidamente justificadas como aplicables a las necesidades del país, siempre que no estén en contraposición con lo expresado en el presente Plan.

En caso de duda, prevalece el significado de los términos y expresiones de los tratados y convenios internacionales vigentes y en las Leyes N° 8642 y N° 8660.

Para efectos de este PNAF se aplican las definiciones del Volumen I, capítulo I, artículo 1 del “Reglamento de Radiocomunicaciones” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigente, así como las siguientes:

- **Altura Efectiva de Antena (Hef):** Es la altura efectiva del sistema radiante referida al nivel medio general del terreno.
- **Altura por encima del terreno promedio (HAAT):** Es la altura del centro del sistema radiante sobre el nivel del mar, en metros, menos el promedio de las alturas del terreno sobre el nivel del mar, en metros.
- **Ancho de banda:** Valor de la diferencia entre dos frecuencias límite de una banda de frecuencias.
- **Atribución (de una banda o segmento de frecuencias):** Inscripción en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias del artículo 14 del PNAF, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación terrenal o espacial o por el servicio de radioastronomía en condiciones especificadas. A través de las notas nacionales del artículo 15 del PNAF, se detallan los sistemas aplicativos habilitados en el país para dichos servicios radioeléctricos.
- **Canal físico (de radiodifusión televisiva):** Canal de 6 MHz destinado a la transmisión de una o más programaciones de televisión dentro de los segmentos de frecuencias destinados para tales propósitos, de conformidad con lo dispuesto por el PNAF.
- **Canal lógico o canal virtual (de radiodifusión televisiva):** Identificador de cada servicio existente dentro de un único canal físico, el cual es empleado por los televidentes para sintonizar los canales digitales. El parámetro “*Remote\_control\_key\_id*”, indica el canal lógico primario, mientras que el

“*service\_type*” y el “*service\_number*” indican el número de canal lógico secundario.



- **Contorno de servicio:** Área de cobertura donde el concesionario debe brindar el servicio a la población cumpliendo con una intensidad de campo mínima sujeta de verificación por la SUTEL.
- **Contorno protegido:** Área de protección contra interferencias perjudiciales a partir de los parámetros técnicos asociados según las clases de estación.
- **Convergencia:** Se refiere a la capacidad de brindar diversos servicios de usuario final a través de una misma red y no a la posibilidad de cambiar las condiciones de dicha red desde el punto de vista de las atribuciones, de acuerdo con los servicios radioeléctricos definidos en el Volumen I, capítulo I, artículo 1 del “Reglamento de Radiocomunicaciones” de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigente, y su naturaleza pública o privada según las definiciones establecidas en el artículo 6 incisos 20) y 21) de la “Ley General de Telecomunicaciones”, Ley N° 8642.
- **Co-Canal:** Es el canal de la misma frecuencia de interés (n).
- **dB $\mu$ V/m (decibeles microvoltio por metro):** Unidad que convierte un valor de intensidad de campo a dB, referida a 1  $\mu$ V/m.
- **Denominación de la emisión:** La denominación de la emisión representa una manera de caracterizar las señales de radiocomunicación, en términos de su ancho de banda necesario y de su clase, la cual representa las características técnicas esenciales.

- **Desviación de frecuencia:** En el caso de modulación de frecuencia se trata de la desviación de la frecuencia con respecto a la frecuencia de la portadora sin modular  $f_0$ .
- **Duplexación por División de Frecuencias (FDD, por sus siglas en inglés, *Frequency Division Duplexing*):** Duplexación por división de frecuencia, método que permite al sistema transmitir y recibir en frecuencias diferentes.
- **Duplexación por División de Tiempo (TDD, por sus siglas en inglés, *Time-Division Duplexing*):** Duplexación por división en el tiempo, método que permite al sistema transmitir y recibir en la misma frecuencia.
- **Enlaces de pasarela de HAPS:** Enlaces que pueden soportar conexiones de “*backhaul*” de redes de telecomunicaciones de cualquier tipo (redes celulares y redes inalámbricas complejas multiprotocolo), acceso a redes terrestres públicas y privadas, recolección de diferentes tipos de datos. También puede transportar información respecto a la operación de la plataforma.
- **Estaciones Terrenas en Movimiento (ESIM, por sus siglas en inglés, *Earth stations in motion*):** Son estaciones terrenas que se comunican con sistemas en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) operativos en el marco del servicio fijo por satélite (SFS), y funcionan en plataformas en movimiento.
- **Estaciones Terrenas Ubicuas:** Son todas aquellas estaciones terrenas que, por la densidad de su instalación, no se precisa su ubicación exacta dentro de una zona geográfica para la cual ha sido autorizada previamente su operación. Su operación se permite únicamente con sistemas en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG).
- **Estaciones tipo Gateway:** Las estaciones tipo *Gateway* actúan como una interfaz entre la red terrestre y la red de satélites, las cuales pueden ser de diferentes servicios. Pueden actuar como una fuente de señal de control. Las estaciones tipo *Gateway* tienen la capacidad de ver uno o más satélites en la

constelación en todo momento para asegurar que se pueda realizar la conexión entre la red del segmento terrestre y la red del segmento espacial.

- **Frecuencias de asignación no exclusiva:** Corresponde a las frecuencias definidas en el presente PNAF que no se asignan exclusivamente a un único concesionario con el objeto de lograr su óptima utilización en cumplimiento de lo dispuesto en los incisos f), g) e i) del artículo 3 y el artículo 7 de la Ley N° 8642, “Ley General de Telecomunicaciones”. Dicha asignación encuentra sustento en el artículo 1, punto 1.18 del “Reglamento de Radiocomunicaciones” de la UIT, en relación con lo dispuesto en los artículos 10 y 19 de la “Ley General de Telecomunicaciones” y en los artículos 2 y 4 del presente PNAF.
- **Frecuencias que requieren asignación exclusiva:** Corresponde a las frecuencias que se asignan a un único concesionario o permisionario para el adecuado funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones, cumpliendo los parámetros dispuestos en el inciso d) del artículo 11 del presente PNAF.
- **IBOC (*In-Band/On-Channel Digital Radio Broadcasting Standard*):** Estándar de radiodifusión digital de acceso libre, denominado Sistema Digital C por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- **OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*):** Multiplexión Ortogonal por División de Frecuencia – esencialmente identificada por *Coded OFDM (COFDM)* – es un esquema de modulación digital con múltiples portadoras que utiliza un gran número de subportadoras en formato ortogonal.
- **One-Seg:** Segmento dentro del estándar ISDB-Tb dedicado para la transmisión digital, específicamente a la televisión móvil.
- **Protocolos de contención para el acceso al medio:** protocolo de uso del medio que utilizan los equipos de telecomunicaciones para evitar las interferencias y permite a muchos usuarios usar el mismo canal de radio sin coordinación previa.

- **Radiodifusión (sonora o televisiva) de acceso libre:** servicio que puede ser recibido libremente por el público, en general, sin pago de derechos de suscripción, y sus señales se transmiten en un solo sentido a varios puntos de recepción simultáneos.
- **Radiodifusión Digital de Servicios Integrados, en su versión Japonés-Brasileño (ISDB-Tb, por sus siglas en inglés, *Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial Brazilian*):** Estándar de televisión digital de acceso libre adoptado por Costa Rica.
- **Radioenlace:** medio de telecomunicación de características específicas entre dos puntos, que utiliza ondas radioeléctricas.
- **Redes privadas:** Redes de telecomunicaciones donde sólo pueden acceder aquellos que el titular de la red permita, y no se brindan servicios de telecomunicaciones disponibles al público.
- **Redes públicas:** Redes de telecomunicaciones donde se brindan servicios de telecomunicaciones disponibles al público.
- **Redes Radioeléctricas de Área Local (R-LAN por sus siglas en inglés, *radio local area network*):** Redes radioeléctricas de área local que se utilizan de modo generalizado para equipos informatizados fijos y transportables y para una diversidad de servicios de banda ancha. Se consideran generalmente que son redes explotadas por una organización única dentro de una sola instalación o extendidas sobre una pequeña zona.
- **Separación de canal o ancho de canal:** Separación entre las frecuencias centrales de canales adyacentes que tienen el mismo plano de polarización y la misma dirección de transmisión.
- **Sistemas de Estaciones en Plataformas a Gran Altitud (HAPS, por sus siglas en inglés, *high-altitude platform station*):** Estación situada en un objeto a una altitud de 20 km a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra. Su operación corresponde al servicio Fijo.

Proporcionan soluciones de conectividad con el fin de satisfacer la creciente demanda de redes de banda ancha de alta capacidad, particularmente en áreas que actualmente están insuficientemente atendidas.

- **Sistemas de radioenlaces portátiles:** Enlaces en el servicio fijo que son utilizados en diferentes emplazamientos según la necesidad del titular, tomando en cuenta las condiciones técnicas asignadas en su respectivo título habilitante; corresponden a enlaces fijos transportables.
- **Sistemas entroncados o troncalizados (*trunking*):** Sistema del servicio radioeléctrico fijo y móvil, el cual se basa en el principio de compartir un número reducido de frecuencias entre un gran número de usuarios, lo que permite la utilización de canales de frecuencias mediante la distribución proporcional de tráfico.
- **Sistemas de radiocomunicación en banda angosta:** Sistemas de radiocomunicación inalámbricos de dos vías, así como los sistemas entroncados o troncalizados (*trunking*), en el servicio fijo y móvil, que operan según lo especificado en el Apéndice II.
- **Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés, *International Mobile Telecommunications*):** Los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), son sistemas móviles que ofrecen acceso a una amplia gama de servicios de telecomunicaciones y en particular de servicios móviles avanzados, soportados por las redes móviles y fijas que cada vez más utilizan tecnología de paquetes.

Los sistemas IMT soportan aplicaciones de baja a alta movilidad y una amplia gama de velocidades de datos con arreglo a las exigencias de los usuarios y los servicios en múltiples entornos de usuario. Las IMT también tienen capacidades para aplicaciones multimedios de alta calidad dentro de una amplia gama de servicios y plataformas, y ofrecen mejoras importantes de rendimiento y calidad de servicio. (Referencia ITU-R M.1224).

Con base en el principio de neutralidad tecnológica, se incluyen todas las denominaciones relativas a las IMT que se ajustan a las correspondientes series de Recomendaciones de la UIT y al “Reglamento de Radiocomunicaciones”, a saber, IMT-2000, IMT-Avanzadas, IMT-2020 y posteriores.

- **Uso en interiores:** Se restringe a la operación dentro de edificaciones o con cobertura reducida según las características de los sistemas de tipo R-LAN (redes inalámbricas de área local) o similares, que utilicen protocolos de contención para el acceso al medio, considerando lo establecido en el título habilitante y la reglamentación vigente.
- **Uso en exteriores:** Uso de sistemas de telecomunicaciones dentro o fuera de edificaciones habilitado dentro de la zona de cobertura otorgada, de conformidad con las condiciones establecidas en el título habilitante y la reglamentación vigente.
- **Zona de Cobertura:** Zona asociada a una estación transmisora para un servicio dado y una frecuencia específica, en el interior de la cual y en condiciones técnicas determinadas, puede establecerse una radiocomunicación con otra u otras estaciones receptoras”.

**Artículo 2.** Modificar el artículo 14 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, en lo correspondiente al segmento de 75,2 MHz a 137,175 MHz, subsegmento de 76 MHz a 88 MHz; segmento de 161,9375 MHz a 220 MHz, subsegmento de 174 MHz a 216 MHz; y segmento de 460 MHz a 890 MHz, subsegmentos de 470 MHz a 512 MHz, de 512 MHz a 608 MHz y de 614 MHz a 698 MHz, en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), para que en adelante se lean de la siguiente manera:

“(…)

|  |
|--|
| <b>Segmento 75,2 MHz a 137,175 MHz</b> |
|--|

| Segmento (MHz)        |                     | Atribución<br>Región 2 (RR)                 | Atribución Costa<br>Rica       | Nota UIT<br>adoptada | Notas<br>Nacionales |
|-----------------------|---------------------|---|--------------------------------|----------------------|---------------------|
| Frecuencia<br>inicial | Frecuencia<br>final |   |                                |                      |                     |
| (...)                 |                     |   |                                |                      |                     |
| 76                    | 88                  | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>5.185 | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil |                      | CTR 007             |
| (...)                 |                     |   |                                |                      |                     |

(...)

| Segmento 161,9375 MHz a 220 MHz |                     |                                |                                |                      |                     |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------|
| Segmento (MHz)                  |                     | Atribución<br>Región 2 (RR)    | Atribución Costa<br>Rica       | Nota UIT<br>adoptada | Notas<br>Nacionales |
| Frecuencia<br>a inicial         | Frecuencia<br>final |                                |                                |                      |                     |
| (...)                           |                     |                                |                                |                      |                     |
| 174                             | 216                 | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil |                      | CTR 012             |
| (...)                           |                     |                                |                                |                      |                     |

(...)

| Segmento 460 MHz a 890 MHz |                     |  |                                |                      |                     |
|----------------------------|---------------------|--|--------------------------------|----------------------|---------------------|
| Segmento (MHz)             |                     | Atribución<br>Región 2 (RR)                                  | Atribución Costa<br>Rica       | Nota UIT<br>adoptada | Notas<br>Nacionales |
| Frecuencia<br>inicial      | Frecuencia<br>final |  |                                |                      |                     |
| (...)                      |                     |  |                                |                      |                     |
| 470                        | 512                 | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil<br><br>5.292; 5.293;<br>5.295 | RADIODIFUSIÓN<br>Fijo<br>Móvil | 5.293<br>5.295       | CTR 012             |
| 512                        | 608                 | RADIODIFUSIÓN<br><br>5.295; 5.297                            | RADIODIFUSIÓN<br>MÓVIL         | 5.295<br>5.297       | CTR 012             |

|       |     |                                |       |                          |         |
|-------|-----|--------------------------------|-------|--------------------------|---------|
| (...) |     | RADIODIFUSIÓN                  | Móvil |                          |         |
| 614   | 698 | Fijo<br>Móvil                  |       | 5.293<br>5.308<br>5.308A | CTR 014 |
|       |     | 5.293; 5.308;<br>5.308A; 5.309 |       |                          |         |

(...)"

**Artículo 3.** Modificar el artículo 15 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, en lo correspondiente al texto de las notas nacionales CTR 007, CTR 012 y CTR 014, para que en adelante se lean de la siguiente manera:

"(...)

**CTR 007** El segmento de frecuencias de 76 MHz a 108 MHz atribuido al servicio de radiodifusión para emisiones sonoras de FM de acceso libre está sujeto a lo dispuesto en el Apéndice I del presente Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, el uso del segmento de 76 MHz a 88 MHz se identifica para futuros desarrollos del servicio indicado.

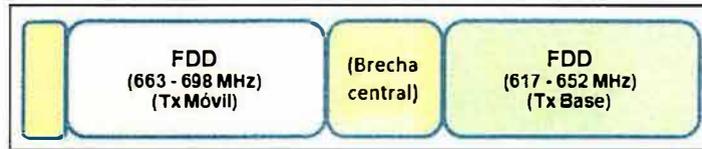
(...)

**CTR 012** Los segmentos de frecuencias de 174 MHz a 216 MHz (canales físicos del 7 al 13) y de 470 MHz a 608 MHz (canales físicos del 14 al 36), se atribuyen al Servicio de Radiodifusión para emisiones de televisión de acceso libre en VHF y UHF, respectivamente, con tecnología digital en el estándar ISDB-Tb, de conformidad con el Apéndice I.

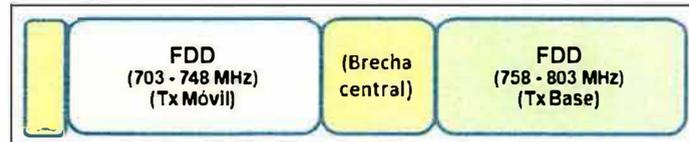
(...)

**CTR 014** Los segmentos de frecuencias de 614 MHz a 698 MHz (banda de 600 MHz) y 698 MHz a 806 MHz (banda de 700 MHz) se atribuyen al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, los cuales deben operar de acuerdo con la siguiente canalización (arreglos A12 y A5 de la recomendación UIT-R M.1036, respectivamente):

Arreglo A12 de la recomendación UIT-R M.1036



Arreglo A5 de la recomendación UIT-R M.1036



(...)"

**Artículo 4.** Modificar el Apéndice I del artículo 16 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT para que en adelante se lea de la siguiente manera:

"(...)

## APÉNDICE I CANALIZACIÓN Y NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN

El presente apéndice establece las especificaciones técnicas para los servicios de radiodifusión. No obstante, es importante mencionar que los titulares en estas bandas deben someterse a las disposiciones que se definan en cuanto a los convenios internacionales de uso del espectro radioeléctrico en zonas fronterizas.

### 1. Servicio de radiodifusión sonora

#### 1.1. Servicio de radiodifusión sonora en modulación de amplitud (AM)

##### 1.1.1. Servicio de radiodifusión sonora en AM digital bajo el estándar IBOC

En caso de transmisiones digitales, el estándar NRSC-5-E “*In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard*” (IBOC), deberá operar en su última versión disponible, así como las recomendaciones UIT-R BS.1514 y BS.1615.

### 1.1.2. Canalización del servicio de radiodifusión sonora en AM

Para el servicio de radiodifusión sonora AM, se establece la siguiente canalización aplicable a la banda de frecuencias de 525 kHz a 1705 kHz, con canales físicos con separación de canal de 10 kHz:

**Tabla 1.** Frecuencias centrales del servicio de radiodifusión sonora en AM

| Frecuencia central en kHz |      |      |      |
|---------------------------|------|------|------|
| 540                       | 830  | 1120 | 1410 |
| 550                       | 840  | 1130 | 1420 |
| 560                       | 850  | 1140 | 1430 |
| 570                       | 860  | 1150 | 1440 |
| 580                       | 870  | 1160 | 1450 |
| 590                       | 880  | 1170 | 1460 |
| 600                       | 890  | 1180 | 1470 |
| 610                       | 900  | 1190 | 1480 |
| 620                       | 910  | 1200 | 1490 |
| 630                       | 920  | 1210 | 1500 |
| 640                       | 930  | 1220 | 1510 |
| 650                       | 940  | 1230 | 1520 |
| 660                       | 950  | 1240 | 1530 |
| 670                       | 960  | 1250 | 1540 |
| 680                       | 970  | 1260 | 1550 |
| 690                       | 980  | 1270 | 1560 |
| 700                       | 990  | 1280 | 1570 |
| 710                       | 1000 | 1290 | 1580 |
| 720                       | 1010 | 1300 | 1590 |
| 730                       | 1020 | 1310 | 1600 |
| 740                       | 1030 | 1320 | 1610 |
| 750                       | 1040 | 1330 | 1620 |
| 760                       | 1050 | 1340 | 1630 |
| 770                       | 1060 | 1350 | 1640 |
| 780                       | 1070 | 1360 | 1650 |
| 790                       | 1080 | 1370 | 1660 |
| 800                       | 1090 | 1380 | 1670 |

|     |      |      |      |
|-----|------|------|------|
| 810 | 1100 | 1390 | 1680 |
| 820 | 1110 | 1400 | 1690 |

---

La utilización de la banda de 1605 kHz a 1705 kHz por las estaciones de servicio de radiodifusión está sujeta al plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro 1988).

### **1.1.3. Clases de emisión**

Las estaciones deben operar con alguna de las siguientes clases de emisión:

- Doble banda lateral, un solo canal con información analógica (A3E).
- Doble banda lateral, sistema compuesto, con uno o más canales con información digital, junto con uno o más canales con información analógica (A9E).

### **1.1.4. Potencia máxima de transmisión**

Se establece una potencia máxima de transmisión del sistema a la entrada de la antena de 50 kW.

### **1.1.5. Contorno protegido y contorno de servicio**

La intensidad de campo mínima del contorno protegido, será de cuarenta decibeles microvoltio por metro (40 dB $\mu$ V/m).

Para el caso de radiodifusión sonora AM, el contorno de servicio es igual al contorno protegido.

### **1.1.6. Ancho de banda máximo**

De seguido se detalla el ancho de banda máximo según la tecnología utilizada:

- El ancho de banda máximo para la señal analógica es de diez kilohertz (10 kHz).

- El ancho de banda máximo para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas) es de máximo treinta kilohertz (30 kHz), lo cual se tomará en cuenta al momento de la asignación de frecuencias adyacentes.

### 1.1.7. Tolerancia de potencia

La potencia autorizada para la emisora deberá mantenerse dentro del  $\pm 10\%$ .

### 1.1.8. Relaciones de protección

Se refiere a la relación que debe guardarse entre la señal que se ha de proteger (estación interferida) y la máxima señal interferente permisible, según la siguiente tabla:

**Tabla 1 bis.** Relaciones de protección, señal deseada e indeseada

| Separación de canal (kHz) | Relación de protección (dB) |
|---------------------------|-----------------------------|
| 0                         | 26                          |
| 10                        | 6                           |
| 20 en adelante            | 0                           |

### 1.1.9. Emisiones no esenciales

Las emisiones no esenciales, respecto a la portadora sin modular, deben atenuarse según lo siguiente:

**Tabla 1 ter.** Atenuación de emisiones no esenciales respecto a la portadora AM sin modular, transmisión analógica

| Separación respecto a la frecuencia central de la portadora sin modular (kHz) | Atenuación mínima (dB)                                       |
|---|--|
| 10 a 20   | 25   |
| 20 a 30   | 35   |
| 30 a 60   | 5 + 1 dB/kHz   |
| 60 a 75   | 65   |
| 75 en adelante  | 43+10 Log (potencia en W) o 80dB, el valor menos restrictivo |

Para el caso de la atenuación de las emisiones no esenciales respecto a la portadora AM sin modular, para transmisiones digitales se debe configurar según las disposiciones del estándar NRSC-5-E *“In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard”*, en su última versión disponible.

## 1.2. Servicio de radiodifusión sonora en modulación de frecuencia (FM)

### 1.2.1. Servicio de radiodifusión sonora en FM digital bajo el estándar IBOC

En caso de transmisiones digitales, el estándar NRSC-5-E *“In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard”* (IBOC), deberá operar en su última versión disponible, así como la recomendación UIT-R BS.1114.

### 1.2.2. Canalización del servicio de radiodifusión sonora en FM

Para el servicio de radiodifusión sonora en FM en el segmento de frecuencias de 76 MHz a 108 MHz, se establecen las siguientes frecuencias centrales utilizables siempre y cuando no se presenten interferencias perjudiciales y se mantenga un uso eficiente del espectro:

**Tabla 2.** Frecuencias centrales del servicio de radiodifusión sonora en FM

| Frecuencia central en MHz |       |      |       |
|---------------------------|-------|------|-------|
| 76,1*                     | 84,1* | 92,1 | 100,1 |
| 76,3*                     | 84,3* | 92,3 | 100,3 |
| 76,5*                     | 84,5* | 92,5 | 100,5 |
| 76,7*                     | 84,7* | 92,7 | 100,7 |
| 76,9*                     | 84,9* | 92,9 | 100,9 |
| 77,1*                     | 85,1* | 93,1 | 101,1 |
| 77,3*                     | 85,3* | 93,3 | 101,3 |
| 77,5*                     | 85,5* | 93,5 | 101,5 |
| 77,7*                     | 85,7* | 93,7 | 101,7 |
| 77,9*                     | 85,9* | 93,9 | 101,9 |
| 78,1*                     | 86,1* | 94,1 | 102,1 |
| 78,3*                     | 86,3* | 94,3 | 102,3 |
| 78,5*                     | 86,5* | 94,5 | 102,5 |
| 78,7*                     | 86,7* | 94,7 | 102,7 |
| 78,9*                     | 86,9* | 94,9 | 102,9 |

|       |       |      |       |
|-------|-------|------|-------|
| 79,1* | 87,1* | 95,1 | 103,1 |
| 79,3* | 87,3* | 95,3 | 103,3 |
| 79,5* | 87,5* | 95,5 | 103,5 |
| 79,7* | 87,7* | 95,7 | 103,7 |
| 79,9* | 87,9* | 95,9 | 103,9 |
| 80,1* | 88,1  | 96,1 | 104,1 |
| 80,3* | 88,3  | 96,3 | 104,3 |
| 80,5* | 88,5  | 96,5 | 104,5 |
| 80,7* | 88,7  | 96,7 | 104,7 |
| 80,9* | 88,9  | 96,9 | 104,9 |
| 81,1* | 89,1  | 97,1 | 105,1 |
| 81,3* | 89,3  | 97,3 | 105,3 |
| 81,5* | 89,5  | 97,5 | 105,5 |
| 81,7* | 89,7  | 97,7 | 105,7 |
| 81,9* | 89,9  | 97,9 | 105,9 |
| 82,1* | 90,1  | 98,1 | 106,1 |
| 82,3* | 90,3  | 98,3 | 106,3 |
| 82,5* | 90,5  | 98,5 | 106,5 |
| 82,7* | 90,7  | 98,7 | 106,7 |
| 82,9* | 90,9  | 98,9 | 106,9 |
| 83,1* | 91,1  | 99,1 | 107,1 |
| 83,3* | 91,3  | 99,3 | 107,3 |
| 83,5* | 91,5  | 99,5 | 107,5 |
| 83,7* | 91,7  | 99,7 | 107,7 |
| 83,9* | 91,9  | 99,9 | 107,9 |

Importa señalar que las frecuencias con un asterisco de la tabla anterior, de 76 MHz a 88 MHz, se identifican para futuros desarrollos de la radiodifusión sonora FM, según la nota nacional CTR 007.

### 1.2.3. Clases de emisión

Las estaciones deben operar con alguna de las siguientes clases de emisión:

- Modulación en frecuencia, un solo canal con información analógica (F3E).
- Modulación en frecuencia, sistema compuesto, con uno o más canales con información digital, junto con uno o más canales con información analógica (F9E).

#### 1.2.4. Clases de estación, contorno protegido y contorno de servicio

Se establecen los siguientes parámetros según las clases de estación:

**Tabla 2 bis.** Clases de estación del servicio de radiodifusión sonora en FM

| Clase | PRA Max (kW) | HAAT (m) | Radio máximo del contorno protegido (km) | Intensidad de campo mínimo (dB $\mu$ V/m) |
|-------|--------------|----------|--|---|
| A     | 6            | 100      | 28                                       | 60  |
| B     | 25           | 100      | 39                                       | 60  |

Si una estación tiene un HAAT (*Height Above Average Terrain*, o altura sobre terreno medio, en su traducción al español) de antena mayor que el HAAT de referencia para su clase, su potencia radiada aparente (PRA) debe disminuirse de modo que el contorno resultante no exceda el valor del radio máximo del contorno protegido especificado en la tabla para la clase de interés.

Asimismo, para el contorno de servicio deberá cumplirse con una intensidad de campo mínima de 66 dB $\mu$ V/m para proporcionar un servicio satisfactorio a la población.

#### 1.2.5. Ancho de banda máximo

De seguido se detalla el ancho de banda máximo según la tecnología utilizada:

- El ancho de banda máximo para la señal analógica es de doscientos cincuenta y seis kilohertz (256 kHz).
- El ancho de banda máximo para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas) es de máximo cuatrocientos kilohertz (400 kHz), lo cual se tomará en cuenta al momento de la asignación de frecuencias adyacentes.

#### 1.2.6. Tolerancia de potencia

La potencia de salida del transmisor para la emisora deberá mantenerse dentro del 90% y 105% de la autorizada.

### 1.2.7. Frecuencia máxima de modulación

La frecuencia máxima de modulación corresponde a  $\pm 53$  kHz.

### 1.2.8. Máxima desviación de frecuencia

La máxima desviación de frecuencia admisible para la portadora será de  $\pm 75$  kHz.

### 1.2.9. Relaciones de protección

Se refiere a la relación que debe guardarse entre la señal que se ha de proteger (estación interferida) y la máxima señal interferente permisible, según la siguiente tabla:

**Tabla 2 ter.** Relaciones de protección, señal deseada e indeseada

| Separación de canal (kHz) | Relación de protección (dB) |
|---------------------------|-----------------------------|
| 0                         | 20                          |
| 200                       | 6                           |
| 400 en adelante           | -40                         |

### 1.2.10. Emisiones no esenciales

Las emisiones no esenciales, respecto a la portadora sin modular, deben atenuarse según lo siguiente:

**Tabla 2 quater.** Atenuación de emisiones no esenciales respecto a la portadora FM sin modular, transmisión analógica

| Separación respecto a la frecuencia central de la portadora sin modular (kHz) | Atenuación mínima (dB)      |
|---|-----------------------------|
| 120 a 240   | 25                          |
| 240 a 600   | 35                          |
| 600 en adelante   | 80                          |
| 600 en adelante (para potencias mayores a 5 kW)                               | 43dB+10 Log (potencia en W) |

Para el caso de la atenuación de las emisiones no esenciales respecto a la portadora FM sin modular, para transmisiones digitales, se debe configurar según las disposiciones del estándar NRSC-5-E "*In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard*", en su última versión disponible.

#### **1.2.11. Ubicación del transmisor**

Para determinar la ubicación del transmisor, el concesionario deberá tomar en consideración lo siguiente:

- a) Al momento de diseñar su red, la ubicación del transmisor se elegirá de modo que, sobre la base de la potencia radiada efectiva y la altura de la antena sobre el terreno medio empleado, se obtenga una intensidad de campo mínima de 66 dB $\mu$ V/m, que se proporcionará en toda(s) la(s) comunidad(es) o poblado(s) principal(es) en donde se prestará servicio.
- b) La ubicación del transmisor debe elegirse para maximizar la cobertura de la zona otorgada y al mismo tiempo minimizar la interferencia. En general, la antena transmisora de una estación debe estar ubicada en la zona menos poblada disponible a la mayor elevación disponible (considerando el HAAT definido para cada clase de estación). La ubicación de la antena debería elegirse de modo que desde ella pueda obtenerse visibilidad directa sobre la ciudad o ciudades principales a las que se prestará servicio; en ningún caso debe haber un obstáculo importante en este camino.
- c) Generalmente es preferible elegir un sitio donde se pueda emplear una antena no direccional.
- d) En los casos de ubicaciones de antena cuestionables, es conveniente realizar pruebas de propagación para indicar la intensidad de campo esperada en la ciudad o ciudades principales a las que se prestará servicio y en otras áreas, particularmente donde se puedan esperar graves problemas de sombra. Al considerar solicitudes que propongan el uso de dichos lugares, la SUTEL podrá exigir que se realicen pruebas en el lugar. Tales pruebas deben incluir mediciones realizadas de acuerdo con los procedimientos de medición que establezca la SUTEL. El transmisor de prueba debería emplear una antena

que tenga una altura lo más cercana posible a la altura de antena propuesta, utilizando un globo u otro soporte si es necesario y factible.

## 2. Servicio de radiodifusión televisiva

La operación e instalación deberá ajustarse en todo a la Ley N° 1758, “Ley de Radio (Servicios Inalámbricos)” y sus modificaciones, a lo que corresponda en la “Ley General de Telecomunicaciones”, en el “Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones”, a lo establecido en este reglamento y a los convenios internacionales en la materia adoptados por Costa Rica mediante tratados o acuerdos.

Los concesionarios de estas frecuencias deben realizar en sus equipos todos los ajustes necesarios para no afectar otros servicios de radiocomunicación cuando se adjudiquen para su utilización en una zona determinada.

### 2.1. Servicio de radiodifusión para emisiones televisivas digitales de acceso libre bajo el estándar ISDB-Tb

Para el Servicio de Radiodifusión para emisiones televisivas digitales de acceso libre bajo el estándar ISDB-Tb (en adelante, televisión digital), se toma como referencia la norma ABNT NBR 15601:2007 de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas.

Para la televisión digital se establece la siguiente canalización aplicable a las bandas de frecuencias de 174 MHz a 216 MHz y 470 MHz a 608 MHz, con canales físicos de 6 MHz de ancho de banda:

**Tabla 3.** Canalización del servicio de radiodifusión televisiva digital

| Canal | Frecuencias de los extremos (MHz) | Frecuencia Central (MHz) |
|-------|-----------------------------------|--------------------------|
| 7     | 174 - 180                         | 177                      |
| 8     | 180 - 186                         | 183                      |
| 9     | 186 - 192                         | 189                      |
| 10    | 192 - 198                         | 195                      |
| 11    | 198 - 204                         | 201                      |
| 12    | 204 - 210                         | 207                      |

|    |           |     |
|----|-----------|-----|
| 13 | 210 - 216 | 213 |
| 14 | 470 - 476 | 473 |
| 15 | 476 - 482 | 479 |
| 16 | 482 - 488 | 485 |
| 17 | 488 - 494 | 491 |
| 18 | 494 - 500 | 497 |
| 19 | 500 - 506 | 503 |
| 20 | 506 - 512 | 509 |
| 21 | 512 - 518 | 515 |
| 22 | 518 - 524 | 521 |
| 23 | 524 - 530 | 527 |
| 24 | 530 - 536 | 533 |
| 25 | 536 - 542 | 539 |
| 26 | 542 - 548 | 545 |
| 27 | 548 - 554 | 551 |
| 28 | 554 - 560 | 557 |
| 29 | 560 - 566 | 563 |
| 30 | 566 - 572 | 569 |
| 31 | 572 - 578 | 575 |
| 32 | 578 - 584 | 581 |
| 33 | 584 - 590 | 587 |
| 34 | 590 - 596 | 593 |
| 35 | 596 - 602 | 599 |
| 36 | 602 - 608 | 605 |

El segmento de frecuencias de 608 MHz a 614 MHz está atribuido internacionalmente al Servicio de Radioastronomía, a título primario.

## **2.2. Desvío de la frecuencia de transmisión permitido**

El desvío máximo de frecuencia de transmisión permisible en la frecuencia central de las portadoras OFDM y para equipamientos transmisores que funcionarán sincronizados, deberá ser de  $\pm 1$  Hz.

## **2.3. Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM**

La frecuencia central de las portadoras OFDM podrá ser desplazada positivamente 1/7 MHz (142,857 kHz) en relación con la frecuencia central del

canal indicado en el Plan de Canalización de Frecuencias, según la siguiente tabla:

#### 2.4. Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM

**Tabla 4.** Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM

| Canal | Frecuencia inicial del canal (MHz) | Frecuencia final del canal (MHz) | Frecuencia de la portadora central de la señal (MHz) |
|-------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| 7     | 174                                | 180                              | 177 + 1/7  |
| 8     | 180                                | 186                              | 183 + 1/7  |
| 9     | 186                                | 192                              | 189 + 1/7  |
| 10    | 192                                | 198                              | 195 + 1/7  |
| 11    | 198                                | 204                              | 201 + 1/7  |
| 12    | 204                                | 210                              | 207 + 1/7  |
| 13    | 210                                | 216                              | 213 + 1/7  |
| 14    | 470                                | 476                              | 473 + 1/7  |
| 15    | 476                                | 482                              | 479 + 1/7  |
| 16    | 482                                | 488                              | 485 + 1/7  |
| 17    | 488                                | 494                              | 491 + 1/7  |
| 18    | 494                                | 500                              | 497 + 1/7  |
| 19    | 500                                | 506                              | 503 + 1/7  |
| 20    | 506                                | 512                              | 509 + 1/7  |
| 21    | 512                                | 518                              | 515 + 1/7  |
| 22    | 518                                | 524                              | 521 + 1/7  |
| 23    | 524                                | 530                              | 527 + 1/7  |
| 24    | 530                                | 536                              | 533 + 1/7  |
| 25    | 536                                | 542                              | 539 + 1/7  |
| 26    | 542                                | 548                              | 545 + 1/7  |
| 27    | 548                                | 554                              | 551 + 1/7  |
| 28    | 554                                | 560                              | 557 + 1/7  |
| 29    | 560                                | 566                              | 563 + 1/7  |
| 30    | 566                                | 572                              | 569 + 1/7  |
| 31    | 572                                | 578                              | 575 + 1/7  |
| 32    | 578                                | 584                              | 581 + 1/7  |
| 33    | 584                                | 590                              | 587 + 1/7  |
| 34    | 590                                | 596                              | 593 + 1/7  |
| 35    | 596                                | 602                              | 599 + 1/7  |

|    |     |     |           |
|----|-----|-----|-----------|
| 36 | 602 | 608 | 605 + 1/7 |
|----|-----|-----|-----------|

## 2.5. Intensidad admisible de emisiones espurias

Las emisiones espurias no excederán los 20 mW y deben estar, por lo menos, 60 dB por debajo de la potencia media de la señal digital para los transmisores digitales de potencia media superior a 25 W, en bandas UHF. Para transmisores digitales con potencia media igual o inferior a 25 W, las emisiones espurias no excederán 25  $\mu$ W, igualmente para UHF. La potencia espuria permitida debe estar de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Potencia de emisión espuria admisible

| Separación en relación con la portadora central de la señal digital | Atenuación mínima en relación con la potencia media medida en la frecuencia de la portadora central |
|---|---|
| > 15 MHz;   | 60 dB para $P > 25$ W, limitada a 1 mW en VHF y 20 mW en UHF.                                       |
| < - 15 MHz;   | Para $P \leq 25$ W, limitada a 25 $\mu$ W en VHF y UHF.   |

## 2.6. Clases de estación, contorno protegido, contorno de servicio y modo de transmisión

Se establecen los siguientes parámetros según las clases de estación:

**Tabla 5 bis.** Clases de estación del servicio de radiodifusión televisiva digital

| Clase | Canales | PRA Max (kW) | HAAT (m) | Radio máximo del contorno protegido (km) | Intensidad de campo mínimo (dB $\mu$ V/m) |
|-------|---------|--------------|----------|--|---|
| A     | 7-13    | 1,6          | 150      | 50                                       | 43  |
|       | 14-36   | 8            |          | 44                                       | 51  |
| B     | 7-13    | 16           |          | 71                                       | 43  |
|       | 14-36   | 80           |          | 62                                       | 51  |

Si una estación tiene un HAAT de antena mayor que el HAAT de referencia para su clase, su potencia radiada aparente (PRA) debe disminuirse de modo que el contorno resultante no exceda el valor del radio máximo del contorno protegido especificado en la tabla para la clase de interés.

Asimismo, para el contorno de servicio deberá cumplirse con una intensidad de campo mínima de 60 dB $\mu$ V/m para proporcionar un servicio satisfactorio a la población.

Adicionalmente, se utilizará el modo de transmisión de tipo modo 3.

## 2.7. Codificación de canal

Todas las especificaciones técnicas referentes a la codificación de canal deben obligatoriamente estar de acuerdo con la Recomendación UIT BT.1306, Apéndice 1 punto c, y asimismo con la siguiente tabla:

**Tabla 6.** Codificación de canal

| Parámetros                         | Valores  |
|------------------------------------|--|
| Número de segmentos                | 13   |
| Ancho del segmento (Bws)           | $6000/14 = 428,57$ kHz   |
| Ancho de banda necesario           | 5,572 MHz *  |
| Número de portadoras               | 5617   |
| Método de modulación               | QPSK (para <i>one-seg</i> ) y 64-QAM (para <i>full-seg</i> )   |
| Duración de los símbolos activos   | 1008 $\mu$ s   |
| Separación de portadoras (Cs)      | $Bws/432 = 0,992$ kHz  |
| Duración del intervalo de guarda   | 1/4; 1/8; 1/16; 1/32 de la duración del símbolo activo<br>252; 126; 63; 31,5 $\mu$ s   |
| Duración total de los símbolos     | 1260; 1134; 1071; 1039,5 $\mu$ s   |
| Duración del cuadro de transmisión | 204 símbolos OFDM  |
| Codificación de canal              | Código convolucional, tasa = 1/2 con 64 estados<br>Punzado para las tasas 2/3, 3/4, 5/6, 7/8   |
| Entrelazamiento interno            | Entrelazamiento intra e inter-segmentos (entrelazamiento en frecuencia)<br>Entrelazamiento convolucional con profundidad de interleaving<br>0; 95; 190; 380 símbolos |

\* El ancho de banda necesario debe ser obligatoriamente de 5,7 MHz cuando el ancho de banda necesario de la portadora OFDM es 5,572 MHz.

## 2.8. Parámetros OFDM

Los parámetros del segmento OFDM y de la señal de transmisión deben obligatoriamente estar de acuerdo con las siguientes tablas:

**Tabla 7.** Parámetros del segmento OFDM

| Modo   |         | Parámetros del segmento OFDM                                 |
|--|---------|--|
| Ancho del segmento (Bws)                     |         | $6000/14 = 428,57$ kHz                                       |
| Separación entre frecuencias portadoras (Cs) |         | $Bws/432 = 0,992$ kHz  |
| Número de portadoras                         | Total   | 432  |
|  | Datos   | 384  |
|  | SP *    | 36   |
|  | CP      | 0  |
|  | TMCC ** | 4  |
|  | AC1 *** | 8  |
|  | AC2     | 0  |
| Esquema de modulación de las portadoras      |         | QPSK (para <i>one-seg</i> )<br>64QAM (para <i>full-seg</i> ) |
| Símbolos por cuadro                          |         | 204  |
| Tamaño del símbolo efectivo                  |         | 1008 $\mu$ s   |
| Intervalo de guarda                          |         | 252 $\mu$ s (1/4)<br>126 $\mu$ s (1/8)<br>63 $\mu$ s (1/16)  |
| Longitud del cuadro                          |         | 257,04 ms (1/4)<br>231,336 ms (1/8)<br>218,484 ms (1/16)     |
| Frecuencia de muestreo de la IFFT (Fs)       |         | $512/63 = 8,12698$ MHz                                       |
| Entrelazamiento interno                      |         | Código convolucional (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)               |
| Codificador externo                          |         | RS (204,188)   |

\* SP y CP son usados por el receptor para fines de sincronización y demodulación.

\*\* TMCC es información de control.

\*\*\* AC se usa para transmitir información adicional. AC1 está disponible en igual número en todos los segmentos, mientras que AC2 está disponible solamente en segmento de modulación diferencial.

**Tabla 8.** Parámetros de la señal de transmisión

| Modo                          | Valor  |
|-------------------------------|--|
| Número de segmentos OFDM (Ns) | 13   |
| Ancho de banda necesario (Bw) | $Bws \times Ns + Cs$<br>$6000/14$ kHz $\times$ 13 + 0,992 kHz<br>= 5,572 MHz |

| Modo  |       | Valor  |
|---|-------|--|
| Número de segmentos de modulación diferencial |       | $n_d$  |
| Número de segmentos de modulación síncrona    |       | $n_s$ ( $n_s + n_d = N_s$ )  |
| Separación entre frecuencias portadoras (Cs)  |       | $Bws/432 = 0,992$ kHz  |
| Número de portadoras                          | Total | $432 \times N_s + 1 = 5\ 617$  |
|   | Datos | $384 \times N_s = 4\ 992$  |
|   | SP    | $36 \times n_s$  |
|   | CP *  | $n_d + 1$  |
|   | TMCC  | $4 \times n_s + 20 \times n_d$   |
|   | AC1   | $4 \times N_s = 104$   |
|   | AC2   | $19 \times n_d$  |
| Esquema de modulación de las portadoras       |       | QPSK (para <i>one-seg</i> )<br>64QAM (para <i>full-seg</i> )                       |
| Símbolos por cuadro                           |       | 204  |
| Tamaño del símbolo efectivo                   |       | 1008 $\mu$ s   |
| Intervalo de guarda                           |       | 252 $\mu$ s (1/4)<br>126 $\mu$ s (1/8)<br>63 $\mu$ s (1/16)<br>31,5 $\mu$ s (1/32) |
| Longitud del cuadro                           |       | 257,04 ms (1/4)<br>231,336 ms (1/8)<br>218,484 ms (1/16)<br>212,058 ms (1/32)      |
| Inner code                                    |       | Código convolucional<br>(1/2, 2/3, 3/4 5/6, 7/8)                                   |
| Outer code                                    |       | RS (204,188)   |

\* El número de CP representa la suma de los CP en el segmento más un CP agregado a la derecha de la banda total.

## 2.9. Tasa de datos

La tasa de datos por segmento y para todos los 13 segmentos debe estar de acuerdo con las siguientes tablas:

TABLEAU 1: Taux de données et de modulation par segment

**Tabla 9. Tasa de datos de un único segmento**

| Modulación de la portadora | Código convolucional | Número de TSP transmitidos por cuadro | Tasa de datos * (kbps)  |                         |                          |                          |
|----------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                            |                      |                                       | Intervalo de guarda 1/4 | Intervalo de guarda 1/8 | Intervalo de guarda 1/16 | Intervalo de guarda 1/32 |
| QPSK                       | 1/2                  | 48                                    | 280,85                  | 312,06                  | 330,42                   | 340,43                   |
|                            | 2/3                  | 64                                    | 374,47                  | 416,08                  | 440,56                   | 453,91                   |
|                            | 3/4                  | 72                                    | 421,28                  | 468,09                  | 495,63                   | 510,65                   |
|                            | 5/6                  | 80                                    | 468,09                  | 520,10                  | 550,70                   | 567,39                   |
|                            | 7/8                  | 84                                    | 491,50                  | 546,11                  | 578,23                   | 595,76                   |
| 64QAM                      | 1/2                  | 144                                   | 842,57                  | 936,19                  | 991,26                   | 1 021,30                 |
|                            | 2/3                  | 192                                   | 1 123,43                | 1 248,26                | 1 321,68                 | 1 361,74                 |
|                            | 3/4                  | 216                                   | 1 263,86                | 1 404,29                | 1 486,90                 | 1 531,95                 |
|                            | 5/6                  | 240                                   | 1 404,29                | 1 560,32                | 1 652,11                 | 1 702,17                 |
|                            | 7/8                  | 252                                   | 1 474,50                | 1 638,34                | 1 734,71                 | 1 787,28                 |

\* Esa tasa de datos representa la tasa de datos (bits) por segmento para parámetros de transmisión: tasa de datos (bits) = TSP transmitidos x 188 (bytes/TSP) x 8 (bits/byte) x 1/longitud del cuadro.

**Tabla 10. Tasa total de datos para 13 segmentos**

| Modulación de la portadora | Código convolucional | Número de TSP transmitidos | Tasa de datos * (Mbps)  |                         |                          |                          |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                            |                      |                            | Intervalo de guarda 1/4 | Intervalo de guarda 1/8 | Intervalo de guarda 1/16 | Intervalo de guarda 1/32 |
| 64QAM                      | 1/2                  | 1872                       | 10,953                  | 12,170                  | 12,886                   | 13,276                   |
|                            | 2/3                  | 2496                       | 14,604                  | 16,227                  | 17,181                   | 17,702                   |
|                            | 3/4                  | 2808                       | 16,430                  | 18,255                  | 19,329                   | 19,915                   |
|                            | 5/6                  | 3120                       | 18,255                  | 20,284                  | 21,477                   | 22,128                   |
|                            | 7/8                  | 3276                       | 19,168                  | 21,298                  | 22,551                   | 23,234                   |

\* En esta tabla, los mismos parámetros se especifican para todos los 13 segmentos. La tasa total de datos durante la transmisión jerárquica varía dependiendo de los parámetros de configuración jerárquica. El volumen transmitido por los 13 segmentos es igual a la suma de todos los volúmenes de datos transmitidos por esos segmentos.

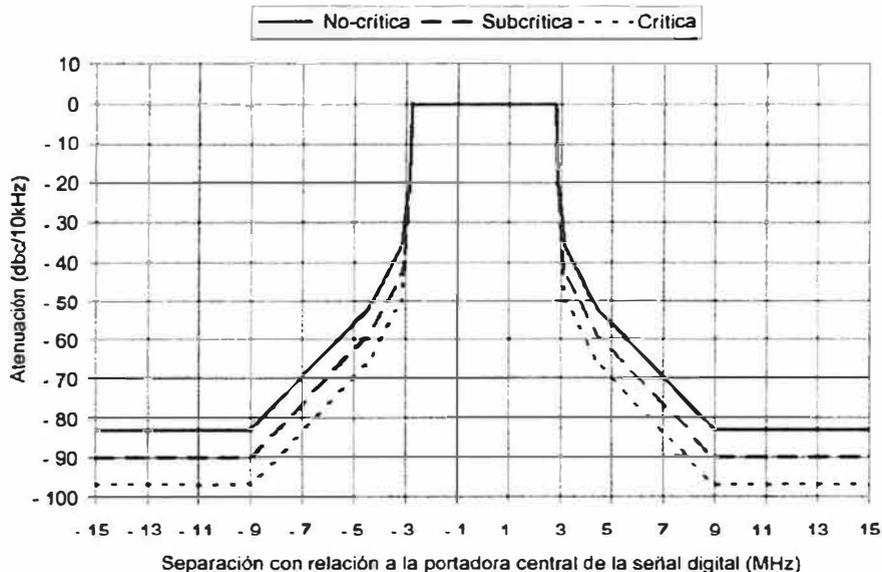
## 2.10. Frecuencia de muestreo de la Transformada rápida de Fourier inversa (IFFT, por sus siglas en inglés, *Inverse Fast Fourier Transform*) y desvío admisible

La frecuencia de muestreo de la IFFT para uso en la modulación OFDM para radiodifusión debe ser obligatoriamente de:

- $F_s = 512/63 \text{ MHz} = 8\,126\,984 \text{ Hz}$ .
- El desvío admisible es  $\pm 0,3 \text{ Hz/MHz}$ . El desvío de frecuencia de la portadora (causado por el error de frecuencia de muestreo de la IFFT), a cada fin del ancho de banda, debe ser 1 Hz o menos.

### 2.11. Máscara del espectro de transmisión y sus características

Se debe reducir obligatoriamente el nivel del espectro fuera de la banda, asignado para la transmisión de la señal de televisión digital terrestre, aplicándose un filtro adecuado en los casos donde un canal físico cause interferencia a su(s) canal(es) físico(s) vecino(s). En la siguiente ilustración y tabla se indican las atenuaciones mínimas de las emisiones fuera de la banda en relación con la potencia media del transmisor, especificadas en función del alejamiento en relación con la portadora central de la señal digital, para la máscara no crítica, subcrítica y crítica.



**Tabla 11.** Especificaciones técnicas de las máscaras

| Separación o alejamiento en relación con la portadora central de la señal digital (MHz) | Atenuación mínima en relación con la potencia media, medida en la frecuencia de la portadora central |                         |                      |
|---|--|-------------------------|----------------------|
|   | Máscara no crítica (dB)  | Máscara subcrítica (dB) | Máscara crítica (dB) |
| -15   | 83   | 90                      | 97                   |
| -9  | 83   | 90                      | 97                   |
| -4,5  | 53   | 60                      | 67                   |
| -3,15   | 36   | 43                      | 50                   |
| -3  | 27   | 34                      | 34                   |
| -2,86   | 20   | 20                      | 20                   |
| -2,79   | 0  | 0                       | 0                    |
| 2,79  | 0  | 0                       | 0                    |
| 2,86  | 20   | 20                      | 20                   |
| 3   | 27   | 34                      | 34                   |
| 3,15  | 36   | 43                      | 50                   |
| 4,5   | 53   | 60                      | 67                   |
| 9   | 83   | 90                      | 97                   |
| 15  | 83   | 90                      | 97                   |

Los valores que se muestran en la tabla anterior se deben medir obligatoriamente con la configuración en el analizador de espectro indicada en la siguiente tabla:

**Tabla 12.** Configuración del analizador de espectro para la medición de la máscara

| Frecuencia central                          | Span   | RBW    | VBW            | Modo de detección          |
|---|--------|--------|----------------|----------------------------|
| Frecuencia central de la portadora modulada | 20 MHz | 10 kHz | 300 Hz o menos | Detección de pico positivo |

(...)"

**Artículo 5. Disposiciones Transitorias.** Se establece como Disposición Transitoria de la presente reforma, el siguiente transitorio:

**“Transitorio I**

Las concesiones administrativas otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor de este Decreto Ejecutivo, correspondientes a los servicios de radiodifusión sonora en los segmentos de frecuencias de 525 kHz a 1705 kHz y de 88 MHz a 108 MHz,

así como a los servicios de radiodifusión televisiva en los segmentos de frecuencias de 470 MHz a 608 MHz y de 614 MHz a 698 MHz, mantendrán las especificaciones técnicas que se detallan a continuación para su operación actual, hasta la finalización de su respectivo plazo de concesión:

## **CANALIZACIÓN Y NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN**

El presente apéndice establece las especificaciones técnicas para los servicios de radiodifusión. No obstante, es importante mencionar que los titulares en estas bandas deben someterse a las disposiciones que se definan en cuanto a los convenios internacionales de uso del espectro radioeléctrico en zonas fronterizas.

### **1. Servicio de radiodifusión de emisiones sonoras**

La canalización de frecuencia y el ancho de banda necesario para el transporte de señal de audio entre estudios y plantas transmisoras o repetidores para radiodifusión sonora, se deberá realizar en apego a lo dispuesto en las notas nacionales y estarán sujetas a los dictámenes técnicos que efectúe la SUTEL para evaluar la factibilidad técnica de los radioenlaces.

La máxima desviación de frecuencia para los radioenlaces de ancho de banda necesario de 100 kHz será de  $\pm 15$  kHz y para los radioenlaces de ancho de banda necesario de 250 kHz será de  $\pm 75$  kHz.

La potencia máxima de salida de los equipos utilizados para radioenlaces en las bandas de 400 MHz (en los segmentos detallados en la nota CTR 012) es de 15 W.

#### **1.1. Normas aplicables a los servicios de radiodifusión de emisiones sonoras**

Toda radioemisora deberá funcionar libre de espurias y armónicas, ajustada a su frecuencia de tal modo que no cause interferencia a otros servicios, y deberá suprimir toda radiación no esencial a una atenuación de 65 dB por debajo de la portadora principal.

- El porcentaje de modulación de una estación radiodifusora no debe ser mayor del cien por ciento. Para estaciones con modulación en frecuencia entiéndase la excursión máxima permitida como el cien por ciento de modulación. ( $\pm 75$  kHz.).
- La radiodifusión con modulación de frecuencia podrá utilizar las siguientes normas:
  - Transmisiones monofónicas o estereofónicas.
  - Deberán utilizar una excursión máxima de frecuencia de  $\pm 75$  kHz, y una preacentuación de  $75 \mu s$ .
- El servicio de radiodifusión sonora en FM podrá utilizar cualquiera de los tipos de modulación que se indican a continuación:
  - Sistema de modulación polar.
    - Sistema de frecuencia piloto.
    - Señal múltiplex estereofónica.
  - Señal en banda base en el caso de transmisión de señales complementarias.

En el caso que se desee transmitir además del programa estereofónico, un programa monofónico suplementario y/o señales de información suplementaria, se deberán observar las siguientes condiciones:

- La inserción del programa o de las señales complementarias en la señal en banda base, debe permitir la compatibilidad con los receptores existentes, es decir; que estas señales adicionales no deben degradar la calidad de recepción del programa principal.
- La señal de banda base deberá estar constituida por la señal múltiplex estereofónica, cuya amplitud sea al menos igual al noventa por ciento de la amplitud de la señal en banda base y las señales suplementarias, la amplitud máxima debe ser igual al diez por ciento del total del valor.
- En el caso de señales de información suplementarias la frecuencia de la subportadora adicional debe estar comprendida entre 53 Hz y 75 kHz. Pero en ningún caso la excursión máxima de la portadora principal por la señal de base total podrá exceder de  $\pm 75$  kHz.
- Toda estación radiodifusora debe estar equipada con instrumentos de lectura de exactitud, los cuales deberán tener como característica ser universales o estándar e indicar la potencia de salida del transmisor y la potencia reflejada.

## **1.2. Normas mínimas de instalación y operación en ondas hectométricas y decamétricas (radiodifusión sonora AM)**

Las estaciones del servicio de radiodifusión de emisiones sonoras en ondas hectométricas y/o decamétricas, deberán establecer las medidas de protección y señalización mínimas que garanticen la seguridad de la vida humana, e instalarse fuera del perímetro de la ciudad a una distancia que garantice la protección de la ciudadanía contra posibles descargas eléctricas, eventual caída de una torre o bien interferencias a otros servicios de radiocomunicación.

Las estaciones que utilicen el sistema de torre irradiadora deberán construir sus torres en un terreno totalmente plano, de forma tal que forme un ángulo de noventa grados (90°) con relación al suelo. Deberán instalarse un mínimo de ciento veinte radiales, separados a tres grados, a igual longitud de onda de la torre, no pudiendo ser menor de un octavo de onda de longitud según su frecuencia de operación.

La intensidad de campo mínima utilizable será de cuarenta decibeles (40 dB, 100  $\mu\text{V}/\text{m}$ ), es decir; cien microvoltios por metro. La protección del canal adyacente será de veintiséis decibeles (26 dB).

La zona de cobertura será determinada por la intensidad de campo mínima utilizable, no pudiendo el concesionario solicitar protección, ni mantener el derecho de explotación en zonas no cubiertas.

Los servicios en ondas hectométricas utilizarán el tipo de emisión A3E (modulación en amplitud) y un ancho de banda necesario de diez kilohertz (10 kHz) con una separación del canal adyacente de veinte kilohertz (20 kHz).

De conformidad con las bandas de frecuencias atribuidas para el servicio de radiodifusión de emisiones sonoras en ondas decamétricas, podrán utilizar los siguientes tipos de emisión y anchos de banda necesario:

- 10A3E DBL, (doble banda lateral), con un ancho de banda necesario de diez kilohertz.
- 5R3E BLU (banda lateral única con portadora reducida un sólo canal), ancho de banda necesario de cinco kilohertz.

- 5J3E BLU (banda lateral única con portadora suprimida), ancho de banda necesario de cinco kilohertz.

De seguido se detalla la canalización para la radiodifusión sonora AM en Costa Rica, para los segmentos de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz:

**Tabla 1. Canalización del servicio de radiodifusión sonora AM**

| Frecuencia central en kHz |      |      |
|---------------------------|------|------|
| 540                       | 940  | 1340 |
| 560                       | 960  | 1360 |
| 580                       | 980  | 1380 |
| 600                       | 1000 | 1400 |
| 620                       | 1020 | 1420 |
| 640                       | 1040 | 1440 |
| 660                       | 1060 | 1460 |
| 680                       | 1080 | 1480 |
| 700                       | 1100 | 1500 |
| 720                       | 1120 | 1520 |
| 740                       | 1140 | 1540 |
| 760                       | 1160 | 1560 |
| 780                       | 1180 | 1580 |
| 800                       | 1200 | 1600 |
| 820                       | 1220 |      |
| 840                       | 1240 |      |
| 860                       | 1260 |      |
| 880                       | 1280 |      |
| 900                       | 1300 |      |
| 920                       | 1320 |      |

La utilización de la banda de 1605 kHz a 1705 kHz por las estaciones de servicio de radiodifusión está sujeta al plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro 1988).

Adicionalmente, es posible la operación de estaciones de radiodifusión de emisiones sonoras AM en los segmentos de 3200 kHz a 3400 kHz, de 4750 kHz a 4995 kHz y de 5005 kHz a 5060 kHz, de 5900 kHz a 5950 kHz, de 7300 kHz a 7350 kHz, de 9400 kHz a 9500 kHz, de 11600 kHz a 11650 kHz, de 12 050 kHz a 12 100 kHz, de 13 570 kHz a 13 600 kHz, de 13 800 kHz a 13 870 kHz, de 15 600 kHz a

15 800 kHz, de 17 480 kHz a 17 550 kHz y de 18 900 kHz a 19 020 kHz, según lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

### **1.3. Normas mínimas de instalación y operación en ondas métricas (radiodifusión sonora FM)**

Para la operación de estaciones de radiodifusión de emisiones sonoras en la banda de 88 MHz a 108 MHz, se establecen las siguientes normas mínimas:

- Las estaciones de radiodifusión que se instalen en centros múltiples de transmisión y compartan la infraestructura requerida para tales efectos con otros servicios en la misma torre o mástil, deberán instalar sus antenas a una separación mínima de media longitud de onda de cualquier otra antena en el plano vertical, y de tres longitudes de onda como mínimo en plano horizontal. En caso de que la torre por sus dimensiones impida esta separación, deberá utilizarse la tecnología de combinadores para reducir el número de antenas, y no afectar el patrón de radiación.

Para conservar el patrón de radiación de las antenas, en todas las instalaciones de éstas, debe guardarse una separación mínima de un cuarto de onda de la torre o mástil. Además, deberá utilizar línea de transmisión tipo HELLIAX-FONT, similar o mejor, cuyo diámetro será de acuerdo con la potencia, de conformidad con las normas internacionales del fabricante. Lo anterior salvo normas técnicas dictadas por el fabricante o superación tecnológica debidamente aprobada.

- **Para las estaciones de servicio estereofónico**
  - Tipo de emisión, 300 KF3EHF.
  - Ancho de banda necesario 300 kHz.
  - Separación de canales: 400 kHz.
  - Frecuencia máxima de modulación 75 kHz.
  - Máxima desviación de frecuencia  $\pm 75$  kHz.
- **Para estaciones de servicio monoaural:**
  - Tipo de emisión, 180 F3EGN.
  - Frecuencia máxima de modulación 15 kHz.

- Máxima desviación de frecuencia  $\pm 15$  kHz.

De seguido se detalla la canalización para la radiodifusión sonora FM en Costa Rica:

**Tabla 2.** Canalización del servicio de radiodifusión sonora FM

| Frecuencia central en MHz |       |       |
|---------------------------|-------|-------|
| 88,1*                     | 94,7  | 101,5 |
| 88,3                      | 95,1  | 101,9 |
| 88,7                      | 95,5  | 102,3 |
| 89,1                      | 95,9  | 102,7 |
| 89,5                      | 96,3  | 103,1 |
| 89,9                      | 96,7  | 103,5 |
| 90,3                      | 97,1  | 103,9 |
| 90,7                      | 97,5  | 104,3 |
| 91,1                      | 97,9  | 104,7 |
| 91,5                      | 98,3  | 105,1 |
| 91,9                      | 98,7  | 105,5 |
| 92,3                      | 99,1  | 105,9 |
| 92,7                      | 99,5  | 106,3 |
| 93,1                      | 99,9  | 106,7 |
| 93,5                      | 100,3 | 107,1 |
| 93,9                      | 100,7 | 107,5 |
| 94,3                      | 101,1 | 107,9 |

\* Caso excepcional de restricción de potencia

La protección aplicable a los servicios de radiodifusión sonora en FM parte de la intensidad de campo mínima utilizable, definida técnicamente ésta como el valor mínimo de la intensidad de campo necesario para proporcionar una recepción satisfactoria en condiciones especificadas, en presencia de ruido atmosférico, ruido artificial y de interferencia en una situación real (o resultante de un plan de asignación de frecuencias).

Para lo anterior, el valor de la intensidad de campo mínima utilizable será de 48 dB $\mu$ V/m en las zonas de baja densidad de población, de 66 dB $\mu$ V/m en las zonas de media y alta densidad de población. La intensidad de campo mínima utilizable será de 48 dB $\mu$ V/m en las zonas de baja densidad de población, de 66 dB $\mu$ V/m en las zonas de media y alta densidad de población.

## 2. Servicio de radiodifusión televisiva

La operación e instalación deberá ajustarse en todo a la Ley N° 1758, “Ley de Radio (Servicios Inalámbricos)” y sus modificaciones, a lo que corresponda en la “Ley General de Telecomunicaciones”, en el “Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones”, a lo establecido en este Reglamento y a los convenios internacionales en la materia adoptados por Costa Rica mediante tratados o acuerdos.

Los concesionarios de estas frecuencias deben realizar en sus equipos todos los ajustes necesarios para no afectar otros servicios de radiocomunicación cuando se adjudiquen para su utilización en una zona determinada.

### 2.1. Servicio de radiodifusión para emisiones televisivas digitales de acceso libre bajo el estándar ISDB-Tb

Para el Servicio de Radiodifusión para emisiones televisivas digitales de acceso libre bajo el estándar ISDB-Tb (en adelante, televisión digital), se toma como referencia la norma ABNT NBR 15601:2007 de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas.

Para la televisión digital se establece la siguiente canalización aplicable a la banda de frecuencias de 470 MHz a 698 MHz, con canales físicos de 6 MHz de ancho de banda:

**Tabla 3.** Canalización del servicio de radiodifusión televisiva digital

| Canal | Frecuencias de los extremos (MHz) | Frecuencia Central (MHz) |
|-------|-----------------------------------|--------------------------|
| 14    | 470 - 476                         | 473                      |
| 15    | 476 - 482                         | 479                      |
| 16    | 482 - 488                         | 485                      |
| 17    | 488 - 494                         | 491                      |
| 18    | 494 - 500                         | 497                      |
| 19    | 500 - 506                         | 503                      |
| 20    | 506 - 512                         | 509                      |
| 21    | 512 - 518                         | 515                      |
| 22    | 518 - 524                         | 521                      |
| 23    | 524 - 530                         | 527                      |

| Canal | Frecuencias de los extremos (MHz) | Frecuencia Central (MHz) |
|-------|-----------------------------------|--------------------------|
| 24    | 530 - 536                         | 533                      |
| 25    | 536 - 542                         | 539                      |
| 26    | 542 - 548                         | 545                      |
| 27    | 548 - 554                         | 551                      |
| 28    | 554 - 560                         | 557                      |
| 29    | 560 - 566                         | 563                      |
| 30    | 566 - 572                         | 569                      |
| 31    | 572 - 578                         | 575                      |
| 32    | 578 - 584                         | 581                      |
| 33    | 584 - 590                         | 587                      |
| 34    | 590 - 596                         | 593                      |
| 35    | 596 - 602                         | 599                      |
| 36    | 602 - 608                         | 605                      |
| 38    | 614 - 620                         | 617                      |
| 39    | 620 - 626                         | 623                      |
| 40    | 626 - 632                         | 629                      |
| 41    | 632 - 638                         | 635                      |
| 42    | 638 - 644                         | 641                      |
| 43    | 644 - 650                         | 647                      |
| 44    | 650 - 656                         | 653                      |
| 45    | 656 - 662                         | 659                      |
| 46    | 662 - 668                         | 665                      |
| 47    | 668 - 674                         | 671                      |
| 48    | 674 - 680                         | 677                      |
| 49    | 680 - 686                         | 683                      |
| 50    | 686 - 692                         | 689                      |
| 51    | 692 - 698                         | 695                      |

El segmento de frecuencias de 608 MHz a 614 MHz está atribuido internacionalmente al Servicio de Radioastronomía, a título primario.

## 2.2. Desvío de la frecuencia de transmisión permitido

El desvío máximo de frecuencia de transmisión permisible en la frecuencia central de las portadoras OFDM y para equipamientos transmisores que funcionarán sincronizados, deberá ser de  $\pm 1$  Hz.

## 2.3. Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM

La frecuencia central de las portadoras OFDM podrá ser desplazada positivamente 1/7 MHz (142,857 kHz) en relación con la frecuencia central del canal indicado en el Plan de Canalización de frecuencias, según la siguiente tabla:

#### 2.4. Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM

**Tabla 4.** Desplazamiento de frecuencias de las portadoras OFDM

| Canal | Frecuencia inicial del canal (MHz) | Frecuencia final del canal (MHz) | Frecuencia de la portadora central de la señal (MHz) |
|-------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| 14    | 470                                | 476                              | 473 + 1/7  |
| 15    | 476                                | 482                              | 479 + 1/7  |
| 16    | 482                                | 488                              | 485 + 1/7  |
| 17    | 488                                | 494                              | 491 + 1/7  |
| 18    | 494                                | 500                              | 497 + 1/7  |
| 19    | 500                                | 506                              | 503 + 1/7  |
| 20    | 506                                | 512                              | 509 + 1/7  |
| 21    | 512                                | 518                              | 515 + 1/7  |
| 22    | 518                                | 524                              | 521 + 1/7  |
| 23    | 524                                | 530                              | 527 + 1/7  |
| 24    | 530                                | 536                              | 533 + 1/7  |
| 25    | 536                                | 542                              | 539 + 1/7  |
| 26    | 542                                | 548                              | 545 + 1/7  |
| 27    | 548                                | 554                              | 551 + 1/7  |
| 28    | 554                                | 560                              | 557 + 1/7  |
| 29    | 560                                | 566                              | 563 + 1/7  |
| 30    | 566                                | 572                              | 569 + 1/7  |
| 31    | 572                                | 578                              | 575 + 1/7  |
| 32    | 578                                | 584                              | 581 + 1/7  |
| 33    | 584                                | 590                              | 587 + 1/7  |
| 34    | 590                                | 596                              | 593 + 1/7  |
| 35    | 596                                | 602                              | 599 + 1/7  |
| 36    | 602                                | 608                              | 605 + 1/7  |
| 38    | 614                                | 620                              | 617 + 1/7  |
| 39    | 620                                | 626                              | 623 + 1/7  |
| 40    | 626                                | 632                              | 629 + 1/7  |
| 41    | 632                                | 638                              | 635 + 1/7  |
| 42    | 638                                | 644                              | 641 + 1/7  |
| 43    | 644                                | 650                              | 647 + 1/7  |
| 44    | 650                                | 656                              | 653 + 1/7  |
| 45    | 656                                | 662                              | 659 + 1/7  |
| 46    | 662                                | 668                              | 665 + 1/7  |

| Canal | Frecuencia inicial del canal (MHz) | Frecuencia final del canal (MHz) | Frecuencia de la portadora central de la señal (MHz) |
|-------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| 47    | 668                                | 674                              | 671 + 1/7  |
| 48    | 674                                | 680                              | 677 + 1/7  |
| 49    | 680                                | 686                              | 683 + 1/7  |
| 50    | 686                                | 692                              | 689 + 1/7  |
| 51    | 692                                | 698                              | 695 + 1/7  |

## 2.5. Intensidad admisible de emisiones espurias

Las emisiones espurias no excederán los 20 mW y deben estar, por lo menos, 60 dB por debajo de la potencia media de la señal digital para los transmisores digitales de potencia media superior a 25 W, en bandas UHF. Para transmisores digitales con potencia media igual o inferior a 25 W, las emisiones espurias no excederán 25  $\mu$ W, igualmente para UHF. La potencia espuria permitida debe estar de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Potencia de emisión espuria admisible

| Separación en relación con la portadora central de la señal digital | Atenuación mínima en relación con la potencia media medida en la frecuencia de la portadora central |
|---|---|
| > 15 MHz;   | 60 dB para $P > 25$ W, limitada a 1 mW en VHF y 20 mW en UHF.                                       |
| < - 15 MHz;   | Para $P \leq 25$ W, limitada a 25 $\mu$ W en VHF y UHF.   |

## 2.6. Intensidad de campo y modo de transmisión

El valor de intensidad de campo para televisión digital, a partir del cual se determinará el cumplimiento de las obligaciones de cobertura de los concesionarios, será de al menos 60 dB $\mu$ V/m. Adicionalmente, se utilizará el modo de transmisión de tipo modo 3.

## 2.7. Codificación de canal

Todas las especificaciones técnicas referentes a la codificación de canal deben obligatoriamente estar de acuerdo con la Recomendación UIT BT.1306, Apéndice 1 punto c, y asimismo con la siguiente tabla:

**Tabla 6.** Codificación de canal

| Parámetros                         | Valores   |
|------------------------------------|---|
| Intensidad de campo eléctrico      | 60 dB $\mu$ V/m   |
| Número de segmentos                | 13  |
| Ancho del segmento (Bws)           | 6000/14 = 428,57 kHz  |
| Ancho de banda necesario           | 5,572 MHz *   |
| Número de portadoras               | 5617  |
| Método de modulación               | QPSK (para <i>one-seg</i> ) y 64-QAM (para <i>full-seg</i> )            |
| Duración de los símbolos activos   | 1008 $\mu$ s  |
| Separación de portadoras (Cs)      | Bws/432 = 0,992 kHz   |
| Duración del intervalo de guarda   | 1/4; 1/8; 1/16; 1/32 de la duración del símbolo activo                  |
| Duración total de los símbolos     | 252; 126; 63; 31,5 $\mu$ s  |
| Duración del cuadro de transmisión | 1260; 1134; 1071; 1039,5 $\mu$ s  |
| Codificación de canal              | Código convolucional, tasa = 1/2 con 64 estados                         |
|                                    | Punzado para las tasas 2/3, 3/4, 5/6, 7/8                               |
| Entrelazamiento interno            | Entrelazamiento intra e inter-segmentos (entrelazamiento en frecuencia) |
|                                    | Entrelazamiento convolucional con profundidad de interleaving           |
|                                    | 0; 95; 190; 380 símbolos  |

\* El ancho de banda necesario debe ser obligatoriamente de 5,7 MHz cuando el ancho de banda necesario de la portadora OFDM es 5,572 MHz.

## 2.8. Parámetros OFDM

Los parámetros del segmento OFDM y de la señal de transmisión deben obligatoriamente estar de acuerdo con las siguientes tablas:

**Tabla 7.** Parámetros del segmento OFDM

| Modo   | Parámetros del segmento OFDM |     |
|--|------------------------------|-----|
| Ancho del segmento (Bws)                     | 6000/14 = 428,57 kHz         |     |
| Separación entre frecuencias portadoras (Cs) | Bws/432 = 0,992 kHz          |     |
| Número de portadoras                         | Total                        | 432 |
|  | Datos                        | 384 |
|  | SP *                         | 36  |

| Modo                                    |         | Parámetros del segmento OFDM                                 |
|---|---------|--|
|   | CP      | 0  |
|   | TMCC ** | 4  |
|   | AC1 *** | 8  |
|   | AC2     | 0  |
| Esquema de modulación de las portadoras |         | QPSK (para <i>one-seg</i> )<br>64QAM (para <i>full-seg</i> ) |
| Símbolos por cuadro                     |         | 204  |
| Tamaño del símbolo efectivo             |         | 1008 $\mu$ s   |
| Intervalo de guarda                     |         | 252 $\mu$ s (1/4)<br>126 $\mu$ s (1/8)<br>63 $\mu$ s (1/16)  |
| Longitud del cuadro                     |         | 257,04 ms (1/4)<br>231,336 ms (1/8)<br>218,484 ms (1/16)     |
| Frecuencia de muestreo de la IFFT (Fs)  |         | 512/63 = 8,12698 MHz   |
| Entrelazamiento interno                 |         | Código convolucional (1/2,<br>2/3, 3/4, 5/6, 7/8)            |
| Codificador externo                     |         | RS (204,188)   |

\* SP y CP son usados por el receptor para fines de sincronización y demodulación.

\*\* TMCC es información de control.

\*\*\* AC se usa para transmitir información adicional. AC1 está disponible en igual número en todos los segmentos, mientras que AC2 está disponible solamente en segmento de modulación diferencial.

**Tabla 8.** Parámetros de la señal de transmisión

| Modo  |       | Valor  |
|---|-------|--|
| Número de segmentos OFDM (Ns)                 |       | 13   |
| Ancho de banda necesario (Bw)                 |       | $Bws \times N_s + Cs$<br>6000/14 kHz x 13 + 0,992 kHz<br>= 5,572 MHz |
| Número de segmentos de modulación diferencial |       | $n_d$  |
| Número de segmentos de modulación síncrona    |       | $n_s$ ( $n_s + n_d = N_s$ )  |
| Separación entre frecuencias portadoras (Cs)  |       | $Bws/432 = 0,992$ kHz  |
| Número de portadoras                          | Total | $432 \times N_s + 1 = 5\ 617$  |
|   | Datos | $384 \times N_s = 4\ 992$  |
|   | SP    | $36 \times n_s$  |
|   | CP *  | $n_d + 1$  |
|   | TMCC  | $4 \times n_s + 20 \times n_d$                                       |
|   | AC1   | $4 \times N_s = 104$   |
|   | AC2   | $19 \times n_d$  |
| Esquema de modulación de las portadoras       |       | QPSK (para <i>one-seg</i> )<br>64QAM (para <i>full-seg</i> )         |

| Modo                        | Valor  |
|-----------------------------|--|
| Símbolos por cuadro         | 204  |
| Tamaño del símbolo efectivo | 1008 $\mu$ s                                     |
| Intervalo de guarda         | 252 $\mu$ s (1/4)                                |
|                             | 126 $\mu$ s (1/8)                                |
|                             | 63 $\mu$ s (1/16)                                |
|                             | 31,5 $\mu$ s (1/32)                              |
| Longitud del cuadro         | 257,04 ms (1/4)                                  |
|                             | 231,336 ms (1/8)                                 |
|                             | 218,484 ms (1/16)                                |
|                             | 212,058 ms (1/32)                                |
| Inner code                  | Código convolucional<br>(1/2, 2/3, 3/4 5/6, 7/8) |
| Outer code                  | RS (204,188)                                     |

\* El número de CP representa la suma de los CP en el segmento más un CP agregado a la derecha de la banda total.

## 2.9. Tasa de datos

La tasa de datos por segmento y para todos los 13 segmentos debe estar de acuerdo con las siguientes tablas:

**Tabla 9.** Tasa de datos de un único segmento

| Modulación de la portadora | Código convolucional | Número de TSP transmitidos por cuadro | Tasa de datos * (kbps)  |                         |                          |                          |
|----------------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                            |                      |                                       | Intervalo de guarda 1/4 | Intervalo de guarda 1/8 | Intervalo de guarda 1/16 | Intervalo de guarda 1/32 |
| QPSK                       | 1/2                  | 48                                    | 280,85                  | 312,06                  | 330,42                   | 340,43                   |
|                            | 2/3                  | 64                                    | 374,47                  | 416,08                  | 440,56                   | 453,91                   |
|                            | 3/4                  | 72                                    | 421,28                  | 468,09                  | 495,63                   | 510,65                   |
|                            | 5/6                  | 80                                    | 468,09                  | 520,10                  | 550,70                   | 567,39                   |
|                            | 7/8                  | 84                                    | 491,50                  | 546,11                  | 578,23                   | 595,76                   |
| 64QAM                      | 1/2                  | 144                                   | 842,57                  | 936,19                  | 991,26                   | 1 021,30                 |
|                            | 2/3                  | 192                                   | 1 123,43                | 1 248,26                | 1 321,68                 | 1 361,74                 |
|                            | 3/4                  | 216                                   | 1 263,86                | 1 404,29                | 1 486,90                 | 1 531,95                 |
|                            | 5/6                  | 240                                   | 1 404,29                | 1 560,32                | 1 652,11                 | 1 702,17                 |
|                            | 7/8                  | 252                                   | 1 474,50                | 1 638,34                | 1 734,71                 | 1 787,28                 |

\* Esa tasa de datos representa la tasa de datos (bits) por segmento para parámetros de transmisión: tasa de datos (bits) = TSP transmitidos x 188 (bytes/TSP) x 8 (bits/byte) x 1/longitud del cuadro.

**Tabla 10.** Tasa total de datos para 13 segmentos

| Modulación de la portadora | Código convolucional | Número de TSP transmitidos | Tasa de datos * (Mbps)  |                         |                          |                          |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                            |                      |                            | Intervalo de guarda 1/4 | Intervalo de guarda 1/8 | Intervalo de guarda 1/16 | Intervalo de guarda 1/32 |
| 64QAM                      | 1/2                  | 1872                       | 10,953                  | 12,170                  | 12,886                   | 13,276                   |
|                            | 2/3                  | 2496                       | 14,604                  | 16,227                  | 17,181                   | 17,702                   |
|                            | 3/4                  | 2808                       | 16,430                  | 18,255                  | 19,329                   | 19,915                   |
|                            | 5/6                  | 3120                       | 18,255                  | 20,284                  | 21,477                   | 22,128                   |
|                            | 7/8                  | 3276                       | 19,168                  | 21,298                  | 22,551                   | 23,234                   |

\* En esta tabla, los mismos parámetros se especifican para todos los 13 segmentos. La tasa total de datos durante la transmisión jerárquica varía dependiendo de los parámetros de configuración jerárquica. El volumen transmitido por los 13 segmentos es igual a la suma de todos los volúmenes de datos transmitidos por esos segmentos.

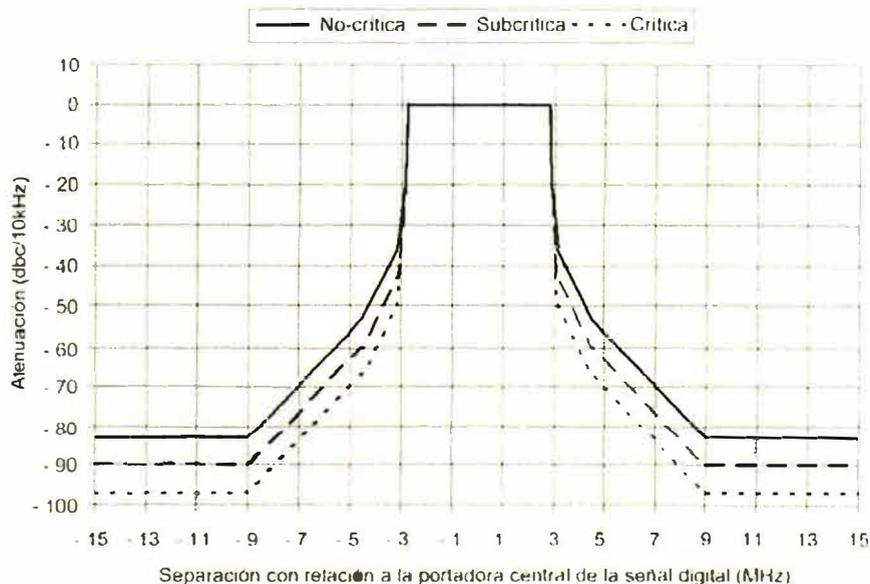
### 2.10. Frecuencia de muestreo de IFFT y desvío admisible

La frecuencia de muestreo de la IFFT para uso en la modulación OFDM para radiodifusión debe ser obligatoriamente de:

- $F_s = 512/63 \text{ MHz} = 8\,126\,984 \text{ Hz}$ .
- El desvío admisible es  $\pm 0,3 \text{ Hz/MHz}$ . El desvío de frecuencia de la portadora (causado por el error de frecuencia de muestreo de la IFFT), a cada fin del ancho de banda, debe ser 1 Hz o menos.

### 2.11. Máscara del espectro de transmisión y sus características

Se debe reducir obligatoriamente el nivel del espectro fuera de la banda, asignado para la transmisión de la señal de televisión digital terrestre, aplicándose un filtro adecuado en los casos donde un canal físico cause interferencia a su(s) canal(es) físico(s) vecino(s). En la siguiente ilustración y tabla se indican las atenuaciones mínimas de las emisiones fuera de la banda con relación a la potencia media del transmisor, especificadas en función del alejamiento con relación a la portadora central de la señal digital, para la máscara no crítica, subcrítica y crítica.



**Tabla 11.** Especificaciones técnicas de las máscaras

| Separación o alejamiento en relación con la portadora central de la señal digital (MHz) | Atenuación mínima en relación con la potencia media, medida en la frecuencia de la portadora central |                         |                      |
|---|--|-------------------------|----------------------|
|   | Máscara no crítica (dB)  | Máscara subcrítica (dB) | Máscara crítica (dB) |
| -15   | 83   | 90                      | 97                   |
| -9  | 83   | 90                      | 97                   |
| -4,5  | 53   | 60                      | 67                   |
| -3,15   | 36   | 43                      | 50                   |
| -3  | 27   | 34                      | 34                   |
| -2,86   | 20   | 20                      | 20                   |
| -2,79   | 0  | 0                       | 0                    |
| 2,79  | 0  | 0                       | 0                    |
| 2,86  | 20   | 20                      | 20                   |
| 3   | 27   | 34                      | 34                   |
| 3,15  | 36   | 43                      | 50                   |
| 4,5   | 53   | 60                      | 67                   |
| 9   | 83   | 90                      | 97                   |
| 15  | 83   | 90                      | 97                   |

Los valores que se muestran en la tabla anterior se deben medir obligatoriamente con la configuración en el analizador de espectro indicada en la siguiente tabla:

**Tabla 12.** Configuración del analizador de espectro para la medición de la máscara

| Frecuencia central                          | Span   | RBW    | VBW            | Modo de detección          |
|---|--------|--------|----------------|----------------------------|
| Frecuencia central de la portadora modulada | 20 MHz | 10 kHz | 300 Hz o menos | Detección de pico positivo |

(...)"

**Artículo 6.** Vigencia. El presente Decreto Ejecutivo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República, San José a los 12 días del mes de noviembre del año 2024.

RODRIGO CHAVES ROBLES.—La Ministra de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, Paula Bogantes Zamora.—1 vez.—O.C.Nº 4600086830.—Solicitud N° 006-2024-TEL.—( D44789 - IN2024913573 ).

# DIRECTRIZ

## MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA

### DIRECTRIZ MINISTERIAL N° 011-2024-PLAN LA MINISTRA DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA

Con fundamento en las atribuciones que le confieren el artículo 46 de la Ley de Salarios de la Administración Pública, Ley N° 2166 del 09 de octubre de 1957, adicionado por el Título III de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, Ley N° 9635 del 3 de diciembre de 2018; los artículos 6°, 7° incisos c) y l), 13 inciso c) y 30, 31, 32, 33 y de la Ley Marco de Empleo Público, Ley N° 10.159 del 08 de marzo de 2022; los artículos 2°, 3°, 4° inciso c), 5° incisos 10) y 28), 6°, 13 inciso c), 14 inciso c), 33 inciso a), 34, 35 y Transitorio III del Reglamento a la Ley Marco de Empleo Público, Decreto Ejecutivo N° 43.952-PLAN de 28 de febrero de 2023.

#### *Considerando:*

I.—Que el artículo 46 de la Ley de Salarios de la Administración Pública, Ley N° 2166 del 9 de octubre de 1957, adicionado por el Título III de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, Ley N° 9635 del 03 de diciembre del 2018, publicada en el Alcance N° 202 a *La Gaceta* N° 225 del 04 de diciembre de 2018, establece que toda la materia de empleo del Sector Público estará bajo la rectoría del Ministro o la Ministra de Planificación Nacional y Política Económica, quien deberá establecer, dirigir y coordinar las políticas generales así como definir los lineamientos y las normativas administrativas que tiendan a la unificación, simplificación y coherencia del empleo en el sector público, velando para que las instituciones del sector público respondan adecuadamente a los objetivos, las metas y las acciones definidas.

II.—Que el artículo 2 de la Ley Marco de Empleo Público, Ley N° 10159 del 08 de marzo de 2022, publicada en el Alcance N° 50 a *La Gaceta* N° 46 del 09 de marzo de 2022, establece que dicha Ley aplica para los Poderes de la República (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), sus órganos auxiliares y adscritos, y el Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) así como para el sector público descentralizado institucional conformado por las instituciones autónomas y sus órganos adscritos, incluyendo universidades estatales, la Caja Costarricense de Seguro Social, las instituciones semiautónomas y sus órganos adscritos, las empresas públicas estatales; y el sector público descentralizado territorial conformado por las municipalidades, las ligas de municipalidades, los concejos municipales de distrito y sus empresas. Siendo las únicas exclusiones los entes públicos no estatales, las empresas e instituciones públicas en competencia, salvo en lo relativo a las disposiciones sobre negociación colectiva y el Benemérito Cuerpo de Bomberos.

III.—Que, a partir de la entrada en vigencia de la Ley Marco de Empleo Público, toda nueva contratación de personal en el sector público, que se encuentra bajo su ámbito de cobertura, deberá efectuarse con una remuneración bajo el esquema de salario global, quedando la Administración Pública inhabilitada para realizar contrataciones bajo el esquema de salario compuesto.

IV.—Que el artículo 13 de la Ley Marco de Empleo Público establece un único régimen general de empleo público, el cual a su vez estará conformado por varias familias de puestos, que serán de aplicación en los órganos y entes de la Administración Pública, según las funciones que ejecute su personal, y crea en su inciso a) a la familia conformada por las personas servidoras públicas bajo el ámbito de aplicación del Título I y del Título IV del Estatuto de Servicio Civil, así como a las que se desempeñan en las instituciones señaladas en el artículo 2° de la presente ley, que no estén incluidas en las restantes familias de puestos.

V.—Que el artículo 34 de la Ley N° 10159, Ley Marco de Empleo Público, establece en su párrafo segundo que el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y la Dirección General del Servicio Civil elaborarán conjuntamente una columna salarial global para las instituciones bajo su ámbito de competencia.

VI.—Que la Ley N° 8777 del 07 de octubre de 2009, Ley Creación de los Tribunales Administrativos del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional y del Servicio Civil, crea en su artículo 1° el Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional, como un órgano desconcentrado del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, con competencia exclusiva e independencia funcional, administrativa y financiera en el desempeño de sus atribuciones, cuyos fallos agotan la vía administrativa y sus resoluciones serán de acatamiento estricto y obligatorio.

VII.—Que, de previo a la emisión de la presente Directriz, la columna salarial global correspondiente a las clases de puesto de Presidente y Miembro del Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional. Así como los salarios globales correspondientes a las clases de puestos de confianza: Administrador General, Subadministrador General, Director, Director Regional, Asesor, y Asistente Técnico Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción (CNP), no habían sido debidamente oficializadas por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), ya que la Dirección General de Servicio Civil (DGSC) se encontraba finiquitando los estudios técnicos respectivos aplicables, los factores contextuales, así como la metodología de valoración y las escalas salariales de dichas clases de puestos, con la finalidad de cumplir a cabalidad con los postulados rectores de la Ley Marco de Empleo Público, en especial, aquellos que orientan la gestión de la compensación, de conformidad con el artículo 30 de la Ley N° 10159.

VIII.—Que mediante oficio N° AOTC-OF-156-2024 de fecha 06 de setiembre de 2024, la señora María Adelia Leiva Mora, Directora del Área de Organización del Trabajo y Compensaciones de la Dirección General de Servicio Civil, recomienda al MIDEPLAN, la propuesta de homologación y valoración de los cargos de Presidente y Miembro del Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), contenida en el Informe AOTC-UOT-INF-132024 de fecha 28 de agosto de 2024: *“Salario global de la clase Miembro Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional”*.

IX.—Mediante oficio N° AOTC-OF-188-2024 de fecha 21 de noviembre de 2024, la señora María Adelia Leiva Mora, Directora del Área de Organización del Trabajo y Compensaciones de la Dirección General de Servicio Civil, recomendó al MIDEPLAN, la propuesta de homologación y valoración de las clases de puestos de confianza: Administrador General, Subadministrador General, Director, Director Regional, Asesor, y Asistente Técnico Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción (CNP), contenida en el Informe N° AOTC-UCOM-INF-17-2024, de fecha 20 de noviembre del 2024: *“Propuesta de salario global clases de confianza del Consejo Nacional de Producción”*; al respecto ver punto 4 del apartado 15 Conclusiones de dicho Informe, el cual indica: *“Para las clases de Asesor y Asistente Técnico Ejecutivo se determinó podrían ser homologadas con las clases anchas de Profesional de Servicio Civil 2 y Profesional de Servicio Civil 3 respectivamente, por cuanto se visualizaron coincidencias en los factores de: complejidad dado que requiere amplios conocimientos y criterio de experto para realizar las actividades especializadas y coordinar las mismas con un equipo de trabajo, así como el impacto de su gestión, supervisión ejercida y recibida y requisito académico respectivamente”*.

X.—Que mediante oficio N° MH-STAP-OF-1578-2024 de fecha 29 de noviembre de 2024, la señora Ana Miriam Araya Porras, Secretaria General de la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria (STAP) comunicó al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, que, como parte de la coordinación entre la STAP y la Dirección General de Servicio Civil (DGSC), da por conocido el Informe Técnico AOTC-UOTINF-13-2024 antes mencionado, respecto al Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS).

XI.—Que los salarios globales definitivos de las personas servidoras públicas que se desempeñan en los cargos de Presidente y Miembro del Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional, así como los salarios globales definitivos de quienes se desempeñan en las clases de puestos de confianza: Administrador General, Subadministrador General, Director, Director Regional, Asesor, y Asistente Técnico Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción (CNP), a los que hace referencia la presente Directriz, resultan de aplicación para todas aquellas personas nombradas en dichos cargos, a partir de la entrada en vigencia de la presente Directriz. **Por tanto,**

Emite la siguiente Directriz Ministerial:

SALARIOS GLOBALES DE LAS PERSONAS SERVIDORAS  
PÚBLICAS QUE SE DESEMPEÑAN EN FUNCIONES DE LAS CLASES  
DE PRESIDENTE (A) Y MIEMBRO DEL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL DEL RÉGIMEN DE PENSIONES Y  
JUBILACIONES DEL MAGISTERIO NACIONAL, Y, DE QUIENES  
SE DESEMPEÑAN EN LAS CLASES DE PUESTOS DE CONFIANZA:  
ADMINISTRADOR GENERAL, SUBADMINISTRADOR GENERAL,  
DIRECTOR, DIRECTOR REGIONAL, ASESOR Y ASISTENTE  
TÉCNICO EJECUTIVO DEL CONSEJO NACIONAL  
DE PRODUCCIÓN (CNP)

Artículo 1º—Se instruye la aplicación del Salario Global que se establece mediante esta Directriz, para que a las clases de puestos correspondientes a Presidente y Miembro del Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), pertenecientes a la familia contemplada en el artículo 13 inciso a) de la Ley Marco de Empleo Público, conformada por las personas servidoras públicas bajo el ámbito de aplicación del Título I y del Título IV del Estatuto de Servicio Civil, así como a las que se desempeñan en las instituciones señaladas en el artículo 2º de la ley, que no estén incluidas en las restantes familias de puestos, se les remunere según los montos globales establecidos en la columna salarial global correspondiente a dichas clases, en estricto apego a las disposiciones contenidas en la Ley Marco de Empleo Público y los artículos 36 y 37 de su Reglamento, Decreto Ejecutivo N° 43952-PLAN de 28 de febrero de 2023.

Artículo 2º—Se instruye la aplicación del Salario Global que se establece mediante esta Directriz, para que a las clases de puestos de confianza: Administrador General, Subadministrador General, Director, Director Regional, Asesor, y Asistente Técnico Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción (CNP), pertenecientes a la familia contemplada en el artículo 13 inciso a) de la Ley Marco de Empleo Público, conformada por las personas servidoras públicas bajo el ámbito de aplicación del Título I y del Título IV del Estatuto de Servicio Civil, así como a las que se desempeñan en las instituciones señaladas en el artículo 2º de la ley, que no estén incluidas en las restantes familias de puestos, se les remunere según los montos globales establecidos en la columna salarial global correspondiente a dichas clases (ver puntos 3 y 4 del apartado 15 Conclusiones del Informe N° AOTC-UCOM-INF-17-2024, de fecha 20 de noviembre del 2024, mencionado en el Considerando IX de la presente Directriz), en estricto apego a las disposiciones contenidas en la Ley Marco de Empleo Público y los artículos 36 y 37 de su Reglamento, Decreto Ejecutivo N° 43952-PLAN de 28 de febrero de 2023.

Artículo 3º—Las columnas salariales globales que establecen la distribución de las clases y salarios correspondientes a los puestos mencionados del Tribunal Administrativo de la Seguridad Social del Régimen de Pensiones y Jubilaciones del Magisterio Nacional y del Consejo Nacional de Producción (CNP), realizadas conforme al artículo 34 de la Ley Marco de Empleo Público, N° 10159, se encuentra disponible en la dirección electrónica del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica: <https://www.empleopublico.mideplan.go.cr/>

Artículo 4º—La presente Directriz rige a partir de su publicación.

Dado en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.—San José, Costa Rica, el día 29 de noviembre de 2024.

Laura Fernández Delgado, Ministra de Planificación Nacional y Política Económica a. í.—  
1 vez.—O. C. N° 4600098293.—Solicitud N° 557197.—( D011 - IN2024913401 ).

# ACUERDOS

## CONSEJO DE GOBIERNO

### SECRETARÍA DEL CONSEJO DE GOBIERNO

PR-SCG-CERT-0341-2024

#### CERTIFICA:

Que en el acta de la Sesión Ordinaria número ciento veintinueve del Consejo de Gobierno, celebrada el veinte de noviembre de dos mil veinticuatro, se encuentra el artículo cinco que en lo conducente dice:

#### **ARTÍCULO CINCO: NOMBRAMIENTOS DEL CONSEJO DE GOBIERNO. -----**

**5.1 Nombramiento de Presidenta Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).** Con fundamento en la “Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS”, Ley N° 17, y ante la resolución de las quince horas con veinte minutos del diez de octubre del dos mil veinticuatro, emitida por el Juzgado Penal del Segundo Circuito Judicial de San José, dentro del expediente 24- 000267-1218-PE, cuyo Por Tanto dispuso: “(...) De esta manera, se imponen a los investigados (...) Marta Esquivel Rodríguez (...) las siguientes medidas cautelares: 1. La suspensión del cargo en la Caja Costarricense de (sic) Seguro Social de: (...) Marta Esquivel Rodríguez (...). El plazo de las medidas cautelares es de seis meses a partir del 10 de octubre del 2024 y hasta el 06 de abril del 2025, plazo que es proporcional para que el Ministerio Público pueda concluir con la investigación.(...)”; así como por la importancia de brindarle continuidad al servicio público y a la ruta de la salud; resulta necesario nombrar a la señora Laura María Ávila Bolaños, cédula de identidad 1- 0796-0815, como Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), a partir del día 20 de noviembre de 2024 y hasta tanto no se cuente con una resolución del Juzgado Penal que disponga alguna modificación de las medidas cautelares.

**ACUERDO:** Se nombra a señora Laura María Ávila Bolaños, cédula de identidad 1-0796-0815, como Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), a partir del día 20 de noviembre de 2024 y hasta tanto no se cuente con una resolución del Juzgado Penal que disponga alguna modificación de las medidas cautelares. **ACUERDO FIRME POR UNANIMIDAD.**

-----  
Se extiende la presente al ser las diez horas con cinco minutos del día veintiuno de noviembre del año dos mil veinticuatro, a solicitud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Yara Jiménez Fallas , Secretaria del Consejo de Gobierno.—1 vez.—Solicitud N° 557013.—  
( IN2024912761 ).

## SECRETARÍA DEL CONSEJO DE GOBIERNO

**PR-SCG-CERT-0343-2024**

### **CERTIFICA:**

Que en el acta de la Sesión Extraordinaria número ciento treinta del Consejo de Gobierno, celebrada el veintidós de noviembre de dos mil veinticuatro, se encuentra el artículo dos que en lo conducente dice: **ARTÍCULO DOS: NOMBRAMIENTOS DEL CONSEJO DE GOBIERNO.** -----

**2.1 Nombramiento de miembro de la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).** Con fundamento en la “*Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS*”, Ley N°17, se propone nombrar al señor Francisco González Jinesta, cédula de identidad 1-0488-0709, en calidad de representante del Estado, como miembro de la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, a partir del 22 de noviembre de 2024 y por el periodo legal correspondiente hasta el 08 de mayo de 2026. **ACUERDO:** Se nombra al señor Francisco González Jinesta, cédula de identidad 1-0488-0709, en calidad de representante del Estado, como miembro de la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, a partir del 22 de noviembre de 2024 y por el periodo legal correspondiente hasta el 08 de mayo de 2026. **ACUERDO FIRME POR UNANIMIDAD.** -----

Se extiende la presente al ser las quince horas del día veintidós de noviembre del año dos mil veinticuatro, a solicitud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Yara Jiménez Fallas , Secretaria del Consejo de Gobierno.—1 vez.—Solicitud N° 557020.—( IN2024912790 ).

## RESOLUCIONES

### MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

**N° 2024-001865.—MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES.** – San José, a las nueve horas del día veintinueve del mes de noviembre del dos mil veinticuatro.

Conoce este Despacho diligencias de modificación de declaratoria de “interés o utilidad pública”, contenida en la resolución administrativa N° 69 del 04 de febrero de 2022, publicada en el Alcance N° 46 de la Gaceta N° 43 del 04 de marzo de 2022, para la ejecución del proyecto de obra pública denominado: “Diseño Constructivo del Tramo Bernardo Soto–Sifón de la Nueva Carretera San Carlos Punta Sur”.

#### RESULTANDO

**1.**– Que en el Alcance N° 46 de la Gaceta N° 43 del 04 de marzo de 2022, se publicó la resolución administrativa N° 69 del 04 de febrero de 2022, en la que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes determinó conforme las disposiciones de la Ley de Expropiaciones N° 9286 del 11 de noviembre de 2014, “declarar de utilidad pública” y adquirir un área de 4.915,00 metros cuadrados, según plano catastrado N° 2-2237517-2020, del inmueble propiedad de Co Mo Sociedad Anónima, cédula jurídica N° 3-101-096160, inscrita al Registro Público de la Propiedad al Sistema de Folio Real Matrícula N° 95235-000, situado en el distrito 01 Naranjo, cantón 06 Naranjo, de la provincia de Alajuela, necesaria para la construcción del proyecto denominado: “Diseño Constructivo del Tramo Bernardo Soto–Sifón de la Nueva Carretera San Carlos Punta Sur”.

**2.**– Que mediante oficios N° DPB-OFI-6258-2024 del 03 de setiembre de 2024, N° DM-PACAS-2024-0549 del 23 de agosto de 2024 y N° DAJ-ABI-2024-1349 del 05 de setiembre de 2024, la Procuraduría General de la República, la Unidad Ejecutora PIT y PIV-APP y el Departamento de Adquisición de Bienes Inmuebles, solicitan modificar la resolución administrativa citada en el primer resultando, debido a que se identificó un error numérico en el derrotero, mas no varía ni la forma ni el área requerida, por lo que resulta necesario la confección de un nuevo documento catastral, por consiguiente procede a la modificación de la resolución citada en el resultando anterior, a efectos de continuar las diligencias de expropiación, con el área de 4.915,00 metros cuadrados que señala el plano catastrado N° 2-41727-2024, el cual pertenece folio real matrícula N° 95235-000.

#### CONSIDERANDO

**UNICO:** Vistos los antecedentes que constan en el Expediente Administrativo N° SABI 2021-72, que al efecto lleva el Departamento de Adquisición de Bienes inmuebles del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, resulta necesario adquirir un área de 4.915,00 metros cuadrados, según plano

catastrado N° 2-41727-2024, para la ejecución del proyecto: “**Diseño Constructivo del Tramo Bernardo Soto-Sifón de la Nueva Carretera San Carlos Punta Sur**”.

En razón de lo anterior, y de conformidad con el artículo 157 de la Ley General de la Administración Pública, que establece que en cualquier tiempo podrá la Administración rectificar los errores materiales o de hecho y los aritméticos, por lo que se procede a la modificación de la declaratoria de interés público, contenida en la resolución administrativa N° 69 del 04 de febrero de 2022, publicada en el Alcance N° 46 de la Gaceta N° 43 del 04 de marzo de 2022.

En razón de todo lo anterior, se procede a emitir la presente resolución, determinándose:

**POR TANTO,**

**EL MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES**

**RESUELVE:**

1.- Modificar la declaratoria de “interés o utilidad pública”, contenida en la resolución administrativa N° 69 del 04 de febrero de 2022, publicada en el Alcance N° 46 de la Gaceta N° 43 del 04 de marzo de 2022, a efecto de que el presente trámite expropiatorio sea realizado de conformidad con el plano catastrado N° 2-41727-2024 que contempla un área a expropiar de 4.915,00 metros cuadrados.

2.- En lo restante se mantiene vigente la resolución administrativa N° 69 del 04 de febrero de 2022, publicada en el Alcance N° 46 de la Gaceta N° 43 del 04 de marzo de 2022.

3.- Rige a partir de su publicación.

**NOTIFIQUESE Y PUBLIQUESE,**

**Mauricio Batalla Otárola, Ministro de Obras Públicas y Transportes.—**  
1 vez.—( IN2024913497 ).

# MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA

## R-503-2024-MINAE

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA. San José a las 17 horas del día ocho de noviembre del dos mil veinticuatro.

### RESULTANDO

**PRIMERO:** Que mediante Decreto Ejecutivo N° 44558-MINAE del 12 de julio del 2024, publicado en el Alcance N° 130 a La Gaceta N° 134 del 22 de julio del 2024, que reforma el artículo 62 del Reglamento a la Ley Forestal Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE del 17 de octubre de 1996, se autoriza la ejecución de planes y proyectos de pago por servicios ambientales o eco sistémicos como mecanismos de reconocimiento a las acciones que ejecutan las comunidades rurales organizadas que ejecutan explotación sostenible y debidamente autorizado por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Estas acciones incluyen aprovechamiento sostenible de moluscos, crianza, monitoreo, acciones de vigilancia y aprovechamiento sostenible.

**SEGUNDO:** Que el transitorio único del citado artículo 62 dispone que el Ministerio de Ambiente y Energía dispone de 2 meses a partir de su publicación para emitir el Reglamento para establecer el Manual de Operación de reconocimiento de Servicios Ambientales en Bosques de Mangle.

**TERCERO:** Para implementar este mecanismo, se implementa un Acuerdo de Cooperación de fecha 13 de setiembre del 2024, entre el Ministerio de Ambiente y Energía, El Sistema Nacional de Áreas de Conservación, el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura y la Fundación Banco Ambiental, esta última que canaliza los recursos financieros para el plan piloto, para un trabajo conjunto y colaborativo, cada uno en el campo de su competencia.

## CONSIDERANDO:

**PRIMERO:** Que la comisión de trabajo instaurada por funcionarios de las entidades señaladas, ha trabajado en elaborar el Manual de Operación de reconocimiento de Servicios ambientales o Ecosistémicos en Bosques de Mangle.

**SEGUNDO:** Que los representantes de las entidades que conforman el Acuerdo de Cooperación, le recomiendan al señor Ministro la emisión y publicación del Manual de Operación de Reconocimiento de pago por servicios ambientales o ecosistémicos en Bosques de Mangle.

**Por tanto;**

## EL MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGÍA RESUELVE:

**PRIMERO:** Emitir y autorizar el siguiente del Manual de Operación de Reconocimiento Piloto para el pago por servicios ambientales o ecosistémicos en Bosques de Mangle.

**SEGUNDO:** Rige a partir de su publicación.

Franz Tattenbach Capra, Ministro de Ambiente y Energía.—1 vez.—Solicitud N° 556949.—( IN2024912984 ).

# DOCUMENTOS VARIOS

## GOBERNACIÓN Y POLICÍA

### Dirección General de Migración y Extranjería

#### CIRCULAR DG-043-11-2024

**Para:** Todas las Instituciones Públicas y Privadas.

**De:** M.ba. Jean Paul San Lee Lizano  
Director General de Migración y Extranjería a.i.

**Asunto:** Continuidad para la emisión de documentos DIMEX de forma física.

**Fecha:** 22 de noviembre del 2024

Mediante circular **DG-044-12-2022-DTOR publicada en el Alcance Digital 245 en la Gaceta del 23/12/2022** emitida por la otrora Directora General de Migración, Licda. Marlen Luna Alfaro, se informa que hasta el año 2025 se dejarían de emitir los documentos DIMEX de forma física, y siendo que la nueva modalidad y presentación de estos documentos de identidad han generado un impacto positivo en cuanto a materia prima se refiere, y siendo que tanto instituciones públicas como privadas deben ajustar sus sistemas para dar validez a los dispositivos que porten un código QR, se analiza como viable la continuidad de la estrategia de trabajo y la continuidad para la impresión de documentos físicos.

Es por ello que, en atención a los principios de oportunidad, conveniencia y buen manejo de los servicios públicos, se dispone dejar sin efecto lo señalado en el oficio DG-044-12-2022-DTOR emitido por la otrora Directora General Licda. Marlen Luna Alfaro, únicamente en cuanto al tema de vigencia de emisión de documentos físicos, y se instruye a la Gestión de Extranjería para que el documento DIMEX se siga emitiendo tanto de manera física, como digital, este último remitido al correo electrónico.

No se omite indicar que los requisitos para la solicitud de DIMEX se mantienen según la categoría que ostente la persona extranjera, así como los pagos y documentación que se requiera para demostrar la continuidad de su condición, sin embargo, en adelante es indispensable que, al momento de la documentación, el usuario aporte o actualice sus datos de contacto tales como un correo electrónico personal, teléfonos de contacto y dirección. De igual manera, se mantiene la explicación señalada en la circular DG-044-12-2022-DTOR publicada en el alcance digital 245 la gaceta del 23/12/2024 referente a los documentos emitidos por esta Dirección General los cuales se adjuntan de la siguiente manera:

- Se muestra un ejemplo del documento DIMEX en formato PDF, que se está enviando a las personas extranjeras con permanencia legal en el país. IMAGEN N°1
- Posteriormente, se adjunta los tres posibles resultados que se obtienen de la lectura del código QR. IMAGEN N°2
- Por último, se muestra la imagen de un DIMEX impreso y el detalle de sus medidas de Seguridad.

# IMAGEN 1



## IMAGEN N°2

### Resultados de la validación del código QR



DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN Y EXTRANJERÍA  
CONSULTA DIMEX VIRTUAL



Dirección General de Migración y Extranjería - 2022



DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN Y EXTRANJERÍA  
CONSULTA DIMEX VIRTUAL



Dirección General de Migración y Extranjería - 2022

En la visualización desde la página web de la DGME, de encontrarse vencido el documento la fecha de vencimiento se mostrará en color rojo.



Dirección General de Migración y Extranjería - 2022

### IMAGEN N°3

## Documento impreso y sus características FRONTAL



**Nota.** Sobre el rostro de la persona extranjera el DIMEX impreso llevará un troquelado con el logo de la DGME como medida de seguridad.



ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO

COMISIÓN PARA PROMOVER LA COMPETENCIA



# MANUAL BÁSICO DE CONTROL INTERNO DE LA COMISIÓN PARA PROMOVER LA COMPETENCIA

2024

**Manual Básico de Control Interno**

**Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM)**

**Versión 1.0**

**Aprobado en:**

Acta N° 52 de la Sesión Ordinaria de la Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM),  
celebrada el 10 de octubre de 2024.

## **PRESENTACIÓN**

En el marco de la constante evolución de las instituciones públicas y los desafíos que enfrentan, el Manual Básico de Control Interno de la Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM) es una herramienta clave para asegurar la eficiencia, eficacia y transparencia en nuestras operaciones.

Este documento no solo cumple con las disposiciones establecidas en la Ley General de Control Interno, sino que también consolida las mejores prácticas que orientarán a nuestra institución en la administración responsable de sus recursos y en la consecución de sus objetivos estratégicos. El manual permitirá fortalecer los sistemas de control interno, garantizando que las acciones correctivas y de mejora se implementen de manera oportuna y efectiva, asegurando así el cumplimiento de nuestra misión.

Quiero expresar mi reconocimiento al equipo que ha trabajado en la elaboración de este documento, cuyo propósito es no solo cumplir con la normativa vigente, sino también fomentar una cultura organizacional basada en la transparencia, la responsabilidad y la mejora continua. Estoy seguro de que este manual será una referencia indispensable para todos los miembros de la COPROCOM, quienes, con su compromiso, seguirán contribuyendo al éxito y buen desempeño de la institución.

Noviembre de 2024,

Guillermo Rojas Guzmán  
Presidente  
Órgano Superior de la Comisión para Promover la Competencia

## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| PRESENTACIÓN.....  | 3  |
| INTRODUCCIÓN.....  | 5  |
| PROPÓSITO DEL MANUAL.....  | 6  |
| DEFINICIONES.....  | 6  |
| CONCEPTO DE CONTROL INTERNO.....                                   | 7  |
| OBJETIVOS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO.....                      | 7  |
| COMPONENTES DE CONTROL INTERNO.....                                | 8  |
| COMITÉ DE CONTROL INTERNO DE LA COPROCOM.....                      | 12 |
| AUTOEVALUACIONES:.....   | 13 |
| IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS.....        | 13 |
| El Plan de acción deberá seguir un formato como el siguiente:..... | 14 |
| CONTENIDO DE LA AUTOEVALUACIÓN.....                                | 14 |

## **INTRODUCCIÓN**

Las instituciones públicas se desempeñan en un contexto caracterizado por el cambio constante y, en consecuencia, por retos siempre nuevos. Como respuesta, el control interno ha pasado de tener un énfasis en los asuntos contables, financieros y de mera vigilancia, a ser un sistema que se enfoca en temas estratégicos y en la capacidad de las instituciones para lograr los objetivos que se han trazado. Por ello, se ha convertido en una herramienta vital.

La Ley General de Control Interno (LGCI), N° 8292 del 31 de julio de 2002, ha configurado la referencia legal básica para una comprensión uniforme del control interno en el ámbito del Sector Público. Los conceptos atinentes se encuentran, sobre todo, en los capítulos I (Disposiciones Generales), II (El Sistema de Control Interno) y III (La Administración Activa). Esta temática era abordada en la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República<sup>1</sup> (LOCGR), N° 7428 del 7 de setiembre de 1994, pero con menor detalle. Como complemento de la LGCI, la Contraloría General de la República (CGR) emitió en el año 2009, las “Normas de control interno para el Sector Público” (N-2-2009-CO-DFOE; en adelante, NCI) y las “Normas de control interno para sujetos privados que custodien o administren, por cualquier título, fondos públicos” (N-1-2009-CO-DFOE; en adelante, NCI-Privados). Las NCI establecen una regulación general y acorde con la dinámica del entorno y el aprendizaje obtenido por las instituciones en la gestión de los sistemas de control interno; asimismo valoran la diversidad de actividades y los recursos financieros y humanos que administran las organizaciones del sector público, por lo que propician el cumplimiento de las obligaciones del sistema de control interno (SCI), bajo un esquema que posibilite la adaptación a las características y necesidades propias de cada institución.

## **PROPÓSITO DEL MANUAL**

El presente manual tiene como propósito, servir de instrumento para estandarizar las funciones a realizar en el seguimiento del Sistema de Control Interno Institucional, de manera particular en lo referente a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley N°8292, de manera que permita valorar la calidad del funcionamiento de dicho sistema, incluyendo:

- 1.1 Acciones de control y prevención en el curso de las operaciones normales de la Institución.
- 1.2 Autoevaluaciones de control interno en las áreas de la COPROCOM.
- 1.3 Seguimiento de las acciones correctivas que se generen como resultado de las autoevaluaciones.
- 1.4 Aplicación de recomendaciones que realicen, la Contraloría General de la República, la Auditoría Interna y otras instituciones de control y fiscalización.

## **DEFINICIONES**

1. Jerarca: superior jerárquico del ente, es decir, el Órgano Superior de COPROCOM.
2. Titular subordinado: Funcionario de la Administración Activa, responsable de un proceso, procedimiento o funciones con autoridad para ordenar y tomar decisiones. En nuestro caso se refiere a las jefaturas de área.
3. Administración Activa: Componente orgánico del Sistema de Control Interno, que se encarga de decidir, ejecutar, resolver, dirigir u operar en la Administración.
4. Comité de Control Interno: Comité creado para el seguimiento y asesoría en materia de control interno.
5. Seguimiento: Funciones que se realizan para valorar la calidad del funcionamiento del sistema de control interno, a lo largo del tiempo; asimismo para asegurar que los hallazgos de la auditoría y los resultados de otras revisiones se atiendan con prontitud.
6. Autoevaluación: Revisión que realiza el Jerarca o Titular subordinado, del sistema de control interno en las áreas y funciones de los cuales es responsable, con el propósito de valorar dicho sistema y proponer las acciones que se consideren necesarias para su mejoramiento.
7. Valoración de riesgo: Identificación y análisis de los riesgos que enfrenta la institución, tanto de fuentes internas como externas relevantes para la consecución de los objetivos y metas.
8. Plan de acciones correctivas: Documento que contiene las acciones correctivas para atender debilidades o irregularidades, o bien una propuesta de mejora que plantea un titular subordinado, para el mejoramiento del sistema de control interno.
9. Acción correctiva: Funciones que permite corregir las causas que originan una deficiencia o desviación en la gestión o en el control interno.
10. Listado de áreas, procesos, procedimientos y funciones relevantes: Lista elaborada por el titular subordinado, que contiene en forma priorizada los procesos o funciones relevantes y que se encuentra debidamente validada por el órgano superior.

## **CONCEPTO DE CONTROL INTERNO**

La Comisión de Normas de Control Interno de la Organización Internacional de Instituciones Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) definió el control interno como el plan de organización y el conjunto de planes, métodos, procedimientos y otras medidas de una institución, orientados a proporcionar una garantía razonable de que se cumplen los objetivos de promover operaciones metódicas, económicas, eficientes y eficaces, así como productos y servicios de la calidad esperada; preservar el patrimonio de pérdida por despilfarro, abuso, mala gestión, errores, fraudes o irregularidades; respetar las leyes y reglamentaciones y estimular la adhesión de los integrantes de la organización a las políticas y objetivos, y obtener datos financieros y de gestión completos y confiables y presentados a través de informes oportunos.

La LGCI establece:

“[...] se entenderá por sistema de control interno la serie de acciones ejecutadas por la administración activa, diseñadas para proporcionar seguridad en la consecución de los siguientes objetivos: a) Proteger y conservar el patrimonio público contra cualquier pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal. b) Exigir confiabilidad y oportunidad de la información. c) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones. d) Cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico.”

## **OBJETIVOS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO**

1. Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que la afecten.
2. Garantizar la eficacia, eficiencia y economía en todas las operaciones, promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las funciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional. Este objetivo es congruente con el principio constitucional de eficiencia (artículo 11 de la Constitución Política), el cual requiere que la Administración Pública se someta a un procedimiento de evaluación de resultados y rendición de cuentas.
3. Velar porque todas las actividades y recursos de la Corporación, estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos de la entidad.
4. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
5. Asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información y de sus registros.
6. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que pueden afectar el logro de sus objetivos.
7. Garantizar que el SCI disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.
8. Velar porque la corporación disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características.

El artículo 7 de la LGCI establece que las entidades sujetas a dicho instrumento jurídico deberán tener sistemas de control interno que sean *aplicables, completos, razonables, integrados y congruentes* con sus competencias y atribuciones institucionales, y que proporcionen seguridad en el cumplimiento de esas atribuciones y competencias. En cuanto a la seguridad que tales sistemas brinden, debe tenerse que ésta

ha de ser *razonable* en el sentido que se explica en el punto d) del acápite 2 de este documento (“Concepto de control interno”), y no una certeza absoluta, dada la virtual incapacidad para crear un SCI perfecto que prevea y administre todos los riesgos.

### **COMPONENTES DE CONTROL INTERNO**

Los componentes orgánicos del control interno son las instancias organizacionales que participan en el control interno, a saber: la Administración Activa y la Auditoría Interna. Los diferentes alcances de la participación de cada uno de ellos en el sistema, también son considerados en la normativa jurídica.

Los componentes funcionales son las cinco partes del sistema que deben ser establecidos, mantenidos, perfeccionados y evaluados, de acuerdo con las responsabilidades que competen a las diferentes instancias institucionales. Esos cinco componentes son el ambiente de control, la valoración del riesgo, las actividades de control, los sistemas de información y el seguimiento:

| <b>COMPONENTE</b>          | <b>CONCEPTO</b>  | <b>REFERENCIA</b>  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Ambiente de control</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de factores del ambiente organizacional que deben establecer y mantener el jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios de una organización, para permitir el desarrollo de una actitud positiva y de apoyo al control interno y para una administración escrupulosa.</li> <li>• Los factores respectivos se relacionan con las actitudes y acciones de los jefes, los titulares subordinados y demás funcionarios de la institución, sus valores y el entorno en el que desempeñan sus actividades dentro de la institución.</li> <li>• Conlleva un mayor uso de controles informales, asociados con los valores, las creencias y las actitudes de las personas, y un menor sesgo hacia el control burocrático que se orienta al</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LGCI: art. 2, e).</li> <li>• NCI: 2.1.</li> </ul> |

| COMPONENTE                    | CONCEPTO  | REFERENCIA  |
|-------------------------------|---|---|
|                               | cumplimiento de procedimientos.   |   |
| <b>Valoración del riesgo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consiste en la identificación y el análisis de los riesgos que enfrenta la institución, provenientes tanto de fuentes internas como externas, que son relevantes para la consecución de los objetivos, a partir de lo cual el jerarca y los titulares subordinados deben realizar los esfuerzos pertinentes con el fin de determinar cómo se deben administrar dichos riesgos.</li> <li>• Conlleva la existencia de un sistema de detección y análisis de los riesgos derivados del ambiente, que permita a la administración efectuar una gestión eficaz y eficiente por medio de la toma de acciones válidas y oportunas para prevenir y enfrentar las posibles consecuencias de la eventual materialización de esos riesgos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LGCI: Art. 2, f).</li> <li>• <i>“Directrices generales para el establecimiento y el funcionamiento del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional.</i></li> </ul> |
| <b>Actividades de control</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ordenamiento jurídico las conceptúa como políticas y los procedimientos para obtener la seguridad de que se ejecuten las disposiciones emitidas por la CGR, por los jefes y los titulares subordinados para la</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LGCI: art. 2, g).</li> <li>• NCI: 4.1.</li> </ul>  |

| COMPONENTE                            | CONCEPTO  | REFERENCIA  |
|---------------------------------------|---|---|
|                                       | <p>consecución de los objetivos del SCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluyen los métodos, políticas, procedimientos y otras medidas establecidas y ejecutadas como parte de las operaciones para asegurar que se apliquen las acciones necesarias para manejar y minimizar los riesgos y realizar una gestión eficiente y eficaz.</li> </ul>  |   |
| <p><b>Sistemas de información</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenden los sistemas de información y comunicación existentes en la institución, los cuales deben permitir la generación, la captura, el procesamiento y la transmisión de información relevante sobre las actividades institucionales y los eventos internos y externos que puedan afectar su desempeño positiva o negativamente.</li> <li>• Las instituciones deben contar con sistemas de información que permitan a la administración activa tener una gestión documental institucional, la cual corresponde al conjunto de actividades realizadas con el fin de controlar, almacenar y, posteriormente, recuperar de modo adecuado la información producida o</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LGCI: Art. 16.</li> <li>• NCI: 5.1.</li> <li>• <i>“Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”.</i></li> </ul> |

| COMPONENTE                        | CONCEPTO  | REFERENCIA  |
|-----------------------------------|---|---|
|                                   | <p>recibida en la organización, en el desarrollo de sus actividades, con el fin de prevenir cualquier desvío en los objetivos trazados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión documental debe estar estrechamente relacionada con la gestión de la información, en la que deberán contemplarse las bases de datos corporativas y las demás aplicaciones informáticas, las cuales se constituyen en importantes fuentes de la información registrada.</li> </ul>             |   |
| <p><b>Seguimiento del SCI</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucra las actividades que se realizan para valorar la calidad del funcionamiento del SCI a lo largo del tiempo, así como para asegurar que los hallazgos de la auditoría y los resultados de otras revisiones se atiendan con prontitud.</li> <li>• Contempla las labores cotidianas de vigilancia de la efectividad de los controles en su aplicación, así como verificaciones periódicas, incluida la autoevaluación anual del SCI.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LGCI: Art. 17.</li> <li>• NCI: 6.1.</li> </ul> |

Todos los miembros de la organización tienen alguna participación en el SCI institucional:

**Jerarca y titulares subordinados:** Según sus competencias, les corresponde de manera inherente, el establecimiento, el mantenimiento, el funcionamiento, el perfeccionamiento y la evaluación del SCI, así como la definición de planes de acciones correctivas.

Jerarca: El inciso c) del artículo 2º de la LGCI define al jerarca como el “superior jerárquico del órgano o del ente”, y señala que “ejerce la máxima autoridad dentro del órgano o ente, unipersonal o colegiado.” Así, se trata de los ministros, las juntas directivas, los concejos municipales.

Titular subordinado: El inciso d) del artículo 2º de la LGCI define “titular subordinado” como un “funcionario de la administración activa responsable de un proceso, con autoridad para ordenar y tomar decisiones.” Por tanto, se trata fundamentalmente, de quienes ostenten puestos de jefatura.

La LGCI puntualiza las obligaciones del máximo jerarca y los titulares subordinados en relación con el control interno (artículo 12) y cada uno de sus componentes funcionales (artículos 13 a 17). De acuerdo con ese instrumento jurídico, sus deberes fundamentales sobre el sistema en general son:

1. Velar por el adecuado desarrollo de la actividad del ente o del órgano a su cargo.
2. Tomar de inmediato las medidas correctivas, ante cualquier evidencia de desviaciones o irregularidades.
3. Analizar e implantar de inmediato las observaciones, recomendaciones y disposiciones formuladas por la auditoría interna, la CGR, la auditoría externa y las demás instituciones de control y fiscalización que correspondan.
4. Asegurarse de que los sistemas de control interno cumplan al menos con las características definidas en el artículo 7 de este manual (esto es, que sean aplicables, completos, razonables, integrados y congruentes con sus competencias y atribuciones institucionales, y que brinden seguridad respecto del cumplimiento de estas últimas).
5. Presentar un informe de fin de gestión.

**Funcionarios de la institución:** De conformidad con las responsabilidades que competen a cada puesto de trabajo, deben realizar de manera oportuna, efectiva y observando las regulaciones aplicables, las acciones pertinentes que les correspondan y atender los requerimientos para el debido diseño, implantación, operación, y fortalecimiento de los distintos componentes funcionales del SCI.

### **COMITÉ DE CONTROL INTERNO DE LA COPROCOM**

Para la implementación de un sistema de control interno institucional, se crea un comité de control interno de la COPROCOM entendido éste como una unidad administrativa orientada al control interno, únicamente en el entendido de que este tipo de unidades se conviertan para la institución en un apoyo a la Administración en dicha materia, tendiendo más a una labor de asesoría que operativa, sin asumir la responsabilidad del jerarca y los titulares subordinados, sino trabajando con ellos.

En ese sentido, se establece el comité de Control Interno, integrado por tres funcionarios y un suplente, el cual deberá proponer el desarrollo de los distintos instrumentos necesarios y deberá reunirse al menos de forma trimestral para el debido seguimiento, dejando un acta con los principales temas tratados y acuerdos adoptados. Asimismo, deberá dar apoyo a los titulares subordinados y al Órgano Superior en las labores relacionadas con las autoevaluaciones.

### **AUTOEVALUACIONES:**

La autoevaluación se llevará a cabo a través de tres pasos:

1. Aplicación de un cuestionario de autoevaluación.
2. Un breve informe sobre los resultados obtenidos del cuestionario de autoevaluación y,
3. Plan de acciones correctivas según resultados obtenidos.

El objetivo de la autoevaluación será la de apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales, ello con la provisión de información pertinente para la toma de decisiones y planificación institucional, además mediante la neutralización de situaciones que puedan resultar perniciosas en la operación institucional, el cumplimiento normativo y/o resguardo de recursos e información. En síntesis, el resultado de las autoevaluaciones es identificar situaciones que merezcan atención inmediata y forzosa, por lo cual la instancia responsable deberá realizar un plan de acciones correctivas o de mejora.

El Órgano Superior también deberá efectuar su autoevaluación a lo interno y llevar su plan de acciones correctivas, así como revisar el informe de autoevaluación que le presentan sus titulares subordinados y validar las acciones correctivas considerando su relevancia, viabilidad, conveniencia y razonabilidad del plazo previsto para su implementación y de proceder, solicitará se apliquen otras correcciones pertinentes. Posteriormente, se revisarán los avances anualmente como se indica a continuación.

### **IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS**

El titular subordinado deberá monitorear periódicamente, el cumplimiento y la eficacia de las acciones correctivas y actualizar el avance obtenido en cada acción correctiva, y remitir anualmente ese seguimiento al plan de acciones correctivas, actualizado al órgano superior, para su validación y recomendaciones. De previo a pasar al órgano superior deberá ser remitido al coordinador del órgano técnico.

Al analizarse cada plan de acciones correctivas deberá indicarse por cada acción el grado de cumplimiento estado, de la siguiente forma:

1. Cumplimiento total: Respuesta positiva: Implica que el supuesto incluido en el instrumento de autoevaluación se aplica de forma exitosa y en su totalidad, en cumplimiento de la normativa y se pueden observar y comprobar, para lo cual indicará que si cumple.
2. Cumplimiento parcial: Respuesta intermedia. El supuesto es de aplicación incompleta o reciente por lo cual los efectos no son totalmente favorables o bien no pueden verificarse a cabalidad.
3. Cumplimiento nulo: Respuesta negativa: Implica que la Unidad Administrativa no ha desarrollado ninguna acción al respecto o no ha cumplido con ella.
4. No aplica: el supuesto referido en el instrumento de autoevaluación no tiene relación e injerencia sustantiva en la instancia evaluadora por lo cual no resulta pertinente o no se considera competente para emitir criterio respecto a nivel de cumplimiento. Lo anterior estará condicionado por la naturaleza de las funciones y el tema interrogado.

**El Plan de acción deberá seguir un formato como el siguiente:**

| DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DETECTADA | ACTIVIDAD DEL PLAN DE MEJORA | ESTADO | OBSERVACIONES | FECHA PROPUESTA | RESPONSABLE |
|---------------------------------------|------------------------------|--------|---------------|-----------------|-------------|
|                                       |                              |        |               |                 |             |

Descripción de la situación: Detalla el aspecto detectado que requiere mejora que puede obedecer a un ítem o pregunta específica del cuestionario de autoevaluación.

Actividades del plan de mejora: Corresponde a la descripción de acciones orientadas a resolver el ítem indicado como no cumplido.

Estado: Deberá de indicarse los siguientes estados para efectos de seguimiento de la Comisión de Control Interno: total, parcial, nulo o no aplica.

Fecha propuesta: Se debe de señalar la fecha en que se espera cumplir cada una de las actividades.

Responsable: Debe de indicarse el funcionario responsable del desarrollo de la actividad.

### **CONTENIDO DE LA AUTOEVALUACIÓN**

El cuestionario o formulario de autoevaluación debe hacer referencia a cuestionamientos específicos que permitan determinar el estado de la institución en cuanto a los componentes funcionales del sistema, es decir, el ambiente de control, la valoración del riesgo, las actividades de control, los sistemas de información y el seguimiento.

# GUÍA DE EVALUACIÓN EX POST DE LAS DECISIONES DE LA COPROCOM



## Presentación

La **Comisión para Promover la Competencia – COPROCOM** ha desarrollado esta **Guía de evaluación ex post de las decisiones de la autoridad**, con el objetivo de proporcionar un marco metodológico que permita evaluar el impacto en el mercado de las decisiones relacionadas con concentraciones, prácticas anticompetitivas (abuso de poder de dominio y cárteles), y estudios de mercado.

La presente Guía está dirigida principalmente a los agentes económicos, investigadores y autoridades de competencia interesados en conocer cómo las decisiones de la COPROCOM impactan los mercados y benefician a los consumidores. Mediante la aplicación de metodologías de análisis ex post, la COPROCOM busca evaluar la idoneidad de los supuestos utilizados en sus análisis.

En ese sentido, esta Guía es una herramienta esencial para medir la efectividad de las intervenciones de la COPROCOM en los mercados costarricenses y asegurar que sus decisiones se basen en análisis sólidos y beneficios tangibles para los consumidores. La elaboración de este documento ha tomado en cuenta la legislación nacional, la experiencia acumulada por la COPROCOM, y las mejores prácticas internacionales en evaluación de competencia.

Expresamos nuestro agradecimiento al **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** por su valiosa colaboración en el desarrollo de esta iniciativa, y al consultor **Dr. Jesús Ignacio Navarro**, cuyo apoyo ha sido fundamental en la preparación de este proyecto. Estamos seguros de que esta Guía será una herramienta útil para mejorar la eficacia de las decisiones en pro de un mercado más competitivo y eficiente en Costa Rica.

Costa Rica, octubre de 2024,

Guillermo Rojas Guzmán  
Presidente  
Órgano Superior de la Comisión para Promover la Competencia

## Tabla de contenido

### GUÍA DE EVALUACIÓN EX POST DE LAS DECISIONES DE LA COPROCOM

|   |    |
|---|----|
| Presentación .....  | 2  |
| Tabla de contenido .....  | 3  |
| 1. Antecedentes .....   | 5  |
| 2. Objetivo.....  | 6  |
| 3. ¿Por qué es importante la evaluación ex post? .....                  | 6  |
| 4. Los principales objetivos que se persiguen con las evaluaciones..... | 7  |
| 4.1. Diagnosticar el impacto de las actuaciones de la autoridad.....    | 8  |
| 4.2. Mejorar la política de competencia.....                            | 9  |
| 4.3. Abogacía.....  | 10 |
| 5. Experiencia internacional.....                                       | 11 |
| 5.1. Lecciones de Unión Europea .....                                   | 12 |
| 5.2. Lecciones de la OCDE .....   | 13 |
| 5.3. Lecciones de Reino Unido y Estados Unidos .....                    | 13 |
| 5.4. Otras autoridades. ....  | 14 |
| 6. Selección de casos .....   | 15 |
| 6.1. Disponibilidad de datos .....                                      | 15 |
| 6.2. El periodo de tiempo transcurrido .....                            | 17 |
| 6.3. Otros factores .....   | 18 |
| 7. Gobernabilidad y transparencia .....                                 | 19 |
| 7.1. Composición del equipo evaluador.....                              | 19 |
| 7.2. Publicación de resultados .....                                    | 20 |
| 8. El contrafactual y su importancia en la evaluación .....             | 22 |
| 9. Metodología de análisis .....  | 22 |
| 9.1. Métodos basados en comparadores.....                               | 23 |
| a. Enfoques antes y después .....                                       | 23 |
| b. Enfoque de sección cruzada .....                                     | 25 |
| c. Diferencias en diferencias .....                                     | 26 |
| 9.2. Métodos basados en la estructura de mercado: simulaciones .....    | 27 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 9.3.  | Encuestas y entrevistas.....   | 32 |
| 9.4.  | Otras metodologías. ....   | 33 |
| 10.   | Aplicación de las metodologías de evaluación a casos específicos.....                          | 34 |
| 10.1. | Concentraciones .....  | 34 |
| a.    | Caso 1: Concentración de Cinemark y Cinemex.....   | 35 |
| b.    | Caso 2: Concentración condicionada entre Aeroméxico y Delta .....                              | 39 |
| c.    | Caso 3: Concentración en la industria química de México .....                                  | 41 |
| 10.2. | Carteles.....  | 46 |
| a.    | El cartel de detergente en Alemania.....   | 46 |
|       | Anexo: Evaluaciones ex post en competencia económica (ejemplos de casos internacionales) ..... | 49 |
|       | Bibliografía.....  | 53 |

## 1. Antecedentes

La Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM) es la autoridad nacional encargada de la defensa y promoción de la competencia y libre concurrencia en todos los sectores económicos, excepto en telecomunicaciones, de acuerdo con el artículo 2 de la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Costa Rica, Ley N°9736, del 5 de septiembre de 2019.

La COPROCOM tiene, entre otras funciones, autorizar o denegar concentraciones e imponer las condiciones que considere necesarias para contrarrestar los posibles efectos anticompetitivos derivados de una concentración; prevenir los monopolios y monopsonios; investigar las prácticas monopolísticas relativas, las concentraciones ilícitas y demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados, así como realizar actividades de promoción y abogacía de la competencia.

Las actividades de promoción y abogacía de la competencia, de acuerdo con el artículo 20 de la citada ley, tienen como objetivo fomentar e impulsar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia en el mercado, así como aumentar el conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia, a través de medios no-coactivos, tales como la emisión de opiniones y guías.

Para las autoridades de competencia las guías son una herramienta importante en tres aspectos fundamentales: (1) establecen un vínculo de comunicación con los agentes regulados y la sociedad en general para informar los criterios que sigue la autoridad al desarrollar sus actividades, lo que reduce la discrecionalidad y aumenta la certidumbre; (2) son un excelente mecanismo de abogacía, ya que permiten educar a la sociedad sobre la importancia de la competencia y la libre concurrencia, así como sus procedimientos, al explicar y detallar como se aplican conceptos legales que son difíciles de entender, como son los relativos a competencia; (3) permiten a la autoridad mejorar sus procesos, al contar con una base de referencia documentada contra la cual evaluar sus resultados.

Por otro lado, es indispensable diagnosticar el impacto de las actuaciones de la COPROCOM a fin de acreditar sus resultados en el proceso de competencia, justificar los recursos públicos utilizados y, sobre todo, difundir ante el público en general los beneficios de la competencia.<sup>1</sup>

La guía de evaluación ex post de las decisiones de la autoridad de competencia combina las dos facetas expuestas anteriormente, ya que es un instrumento de comunicación con la sociedad que informa cómo se medirán los impactos de las decisiones de autoridad, en un marco de referencia que se socializa a través de la consulta pública y que, al mismo tiempo, expone la metodología que la autoridad podrá utilizar para documentar los impactos de sus actuaciones.

En general existen dos tipos de evaluaciones, evaluaciones generales sobre el posible impacto de las intervenciones de la autoridad las cuales se realizan poco después de haber tomado la decisión. Estas se denominan evaluaciones ex ante ya que se realizan cuando los efectos de las decisiones todavía no se reflejan completamente en el mercado. En ese caso, el evaluador, proyecta la información hacia adelante, comparando lo que sucedería con y sin la intervención. Debido a la facilidad de su implementación, son idóneas para tener una valoración global de la actuación de la autoridad en un periodo determinado.

Por otro lado, existen evaluaciones a detalle de casos específicos, conocidas como evaluaciones ex post, las cuales se llevan a cabo unos años después de la intervención de la autoridad, una vez que se reflejan completamente en el mercado. Estas evaluaciones determinan con un alto grado de confiabilidad cuál fue

---

<sup>1</sup> «Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, N° 9736», s. f.

el efecto de la decisión de la autoridad. Por el nivel de detalle, estas evaluaciones proveen información muy importante sobre el funcionamiento de los mercados y la manera cómo reaccionan los agentes económicos ante las intervenciones de la autoridad, aspectos de especial importancia en las labores de abogacía. Asimismo, son igual de valiosas para que las autoridades mejoren sus métodos de análisis e investigación, puesto que la evaluación se puede centrar en aspectos específicos que la autoridad desea mejorar, como, por ejemplo, mejorar las predicciones en materia de concentraciones.

A pesar del interés de las autoridades de competencia en realizar un mayor número de evaluaciones y en particular de evaluaciones *ex post*, pocas autoridades han documentado cómo realizan estas evaluaciones, ya sea en guías o en otros tipos de documentos que expliquen las metodologías que aplican. La COPROCOM decidió incorporar las metodologías y las mejores prácticas internacionales en una guía que, a través de la consulta pública, permita contar con un documento que conduzca de manera efectiva sus trabajos de evaluación.

## 2. Objetivo

El objetivo de la presente **Guía de evaluación ex post de las decisiones de la autoridad** es proporcionar información sobre las metodologías que podría aplicar la COPROCOM para evaluar el impacto en el mercado de sus decisiones relacionadas con concentraciones, prácticas anticompetitivas (abuso de poder de dominio y cárteles), y estudios de mercado, teniendo en cuenta los beneficios obtenidos por los consumidores en los mercados afectados por sus decisiones.

El análisis *ex post* de las decisiones adoptadas por la autoridad de competencia contribuye a tener una mejor comprensión de cómo reaccionan los agentes económicos a las decisiones de la autoridad, conocer cuál es la dinámica de los mercados intervenidos y evaluar la idoneidad de los supuestos utilizados en los análisis que realiza la autoridad. Al mismo tiempo, este tipo de análisis constituye un esfuerzo de rendición de cuentas y transparencia con la sociedad.

## 3. ¿Por qué es importante la evaluación ex post?

Las autoridades de competencia realizan distintos ejercicios de evaluación para determinar la efectividad de su trabajo, proporcionar transparencia sobre sus actividades y rendir cuentas sobre el uso de sus recursos. Estos se pueden agrupar en tres categorías principales:

- a. *Evaluación para la rendición de cuentas de la autoridad:* este tipo de evaluación implica una valoración de todas o un subconjunto de las actividades de aplicación y promoción de la competencia realizadas por la autoridad durante un período limitado de tiempo, generalmente un año. Por lo general, se lleva a cabo poco después de que se hayan realizado las intervenciones; por lo tanto, incluso si se hace *ex post*, se basa únicamente en la información disponible durante la ejecución de las actividades. Esta evaluación se realiza normalmente para rendir cuentas de los recursos recibidos por la autoridad, como parte del proceso de establecimiento de sus objetivos y presupuesto. Varía desde informes anuales hasta estimaciones cuantitativas de los beneficios que los consumidores podrían obtener de las actividades de la autoridad.
- b. *Evaluación ex-post de intervenciones específicas y de su impacto en el mercado afectado:* este tipo de evaluación implica la valoración del impacto en el mercado relevante de

intervenciones específicas realizadas por la autoridad. Normalmente se realiza algún tiempo después de que se hayan realizado las intervenciones para determinar su efecto real. Estas valoraciones suelen realizarse para verificar la precisión y adecuación de las intervenciones de la autoridad, mejorando así el proceso de toma de decisiones de la misma.

- c. *Evaluación del impacto más amplio de la política de competencia*: este tipo de evaluación examina los vínculos entre las actividades de aplicación y promoción de la competencia y una o más variables económicas a nivel macro, como productividad, innovación, crecimiento o empleo, y evalúa el impacto que las primeras tienen en las últimas.

Esta guía se enfoca exclusivamente en la segunda, en la evaluación ex post. Como se señaló previamente, las evaluaciones ex-post de intervenciones específicas generalmente se realizan unos años después de que las decisiones se tomaron, mientras que las evaluaciones para la rendición de cuentas se realizan poco después de que tuvieron lugar las intervenciones. Dado que las intervenciones de competencia y promoción requieren algún tiempo para producir sus efectos, esto implica que las evaluaciones ex-post pueden identificar y valorar los efectos reales que generan, mientras que las evaluaciones para la rendición de cuentas solo pueden determinar sus efectos probables con base en una serie de supuestos.

La diferencia entre las evaluaciones ex-post detalladas y las evaluaciones del impacto más amplio de las actividades de una autoridad, radica en dos factores. Primero, las evaluaciones ex-post siempre conciernen a una o unas pocas intervenciones, cuyos efectos se examinan en detalle, mientras que las evaluaciones del impacto más amplio conciernen a un amplio grupo de intervenciones (por ejemplo, todas las decisiones sobre fusiones). Segundo, las evaluaciones ex-post de intervenciones específicas valoran su impacto en los mercados relevantes (por ejemplo, en los precios de los bienes afectados, en la entrada, en cambios en la calidad y variedad de productos disponibles), mientras que las evaluaciones del impacto más amplio consideran los efectos de las intervenciones en variables más macro, como la productividad y el crecimiento, que normalmente se miden a nivel de país o industria y no a nivel de mercado.

#### **4. Los principales objetivos que se persiguen con las evaluaciones.**

La política de competencia requiere que las autoridades tomen decisiones y resuelvan casos complejos en un ambiente de alta incertidumbre sobre el impacto que sus decisiones tendrán en el futuro. Los efectos reales de rechazar o aprobar una concentración se reflejarán en el mercado solo hasta varios meses o años después de haber tomado la decisión. De igual manera, valorar si un contrato de exclusividad tiene una buena justificación de eficiencia o disminuye innecesariamente la competencia, encuentra su prueba real varios años después, en el mercado. Es por ello que la realización de evaluaciones sobre las decisiones de la autoridad se ha convertido en una pieza fundamental para demostrar los beneficios de la política de competencia, así como para mejorar la política y el desempeño de las autoridades.

Las evaluaciones pueden buscar diversos objetivos, dependiendo de las prioridades de la autoridad.

#### 4.1. Diagnosticar el impacto de las actuaciones de la autoridad

##### a. Documentar los beneficios de las intervenciones:

- El objetivo principal de las evaluaciones ex post es demostrar el impacto positivo de las intervenciones de la autoridad.
- Fomentar la realización de evaluaciones en organismos públicos es una buena política pública, pero, además, para los interesados en temas de competencia, no es suficiente asumir como teoría o aceptar como dogma que la aplicación del derecho de la competencia genera resultados útiles para la sociedad. La evaluación sistemática de resultados demuestra la efectividad y eficiencia de la política de competencia, lo cual es más convincente que una presunción a priori.<sup>2</sup>
- Adicionalmente, las evaluaciones son un ingrediente clave para que las autoridades de competencia demuestren el valor de la competencia ante audiencias más amplias, no solo a los interesados. Una evaluación puede ilustrar claramente cómo los efectos de una decisión afectan el bolsillo de la población.
- Las evaluaciones proporcionan una base factual para comprender el impacto de ciertos tipos de conducta o fusiones en varios contextos, lo que aumenta el acervo de conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia.
- En resumen, las evaluaciones ex post permiten evaluar el impacto de las decisiones de las autoridades en la calidad de vida de los ciudadanos.

##### b. Crear confianza en el proceso de competencia:

- Las evaluaciones ex post contribuyen a la transparencia del proceso de toma de decisiones de la autoridad, al proporcionar a los interesados, incluidas las empresas y el público en general, información sobre la lógica, impacto y efectividad de las intervenciones de competencia. Esta apertura ayuda a construir confianza en el trabajo de la autoridad de competencia, asegurando que sus acciones sean comprendidas y respaldadas por el público.
- Las evaluaciones proporcionan una revisión detallada de la eficacia y resultados de la política de competencia. Al publicar estos análisis, las autoridades de competencia demuestran transparencia y rendición de cuentas ante el público y los agentes económicos. Esta práctica fomenta la confianza al mostrar que las decisiones se basan en evidencias y están sujetas a revisión y escrutinio.
- Como resultado de la evaluación, las autoridades pueden ajustar sus prácticas para que sean más efectivas y evolucionen en la dirección correcta, lo cual aumenta la confianza en el proceso.
- Otro punto muy importante es que las evaluaciones ex post aportan evidencia empírica sobre cómo la política de competencia está afectando realmente a los mercados, fortaleciendo la percepción de que las acciones de la autoridad son justas, objetivas y diseñadas para mejorar el bienestar, en lugar de estar influenciadas por intereses particulares o políticos.

---

<sup>2</sup> Ver William E Kovacic, «Using Ex Post Evaluations to Improve the Performance of Competition Policy Authorities», *The Journal of Corporation Law*, 2006.

- La evaluación no necesariamente arroja resultados favorables para la autoridad. Pero identificar las áreas donde las decisiones no tuvieron el efecto deseado o generaron resultados no intencionados es invaluable, porque ayudan a prevenir que estos errores se repitan en el futuro.
- La política de competencia está en constante evolución. El derecho de la competencia es una búsqueda continua de mejores regulaciones, mejores diseños institucionales y mejores técnicas de análisis. En esa búsqueda de mejorar es de gran importancia mirar hacia atrás para preguntarse si las intervenciones produjeron buenos resultados.

#### 4.2. Mejorar la política de competencia

##### *a. Retroalimentar a las autoridades:*

- Las evaluaciones ex post permiten a las autoridades evaluar si sus intervenciones han alcanzado sus objetivos previstos, como prevenir prácticas anticompetitivas, promover la eficiencia del mercado y mejorar el bienestar del consumidor. Al medir los resultados reales contra los esperados, las autoridades pueden determinar si una intervención fue justificada o no, así como evaluar la efectividad y eficiencia de sus acciones.
- Basándose en los resultados de las evaluaciones ex post, las autoridades pueden ajustar sus estrategias y políticas para ser más efectivas. Por ejemplo, si una evaluación revela que ciertas restricciones o regulaciones no han tenido el efecto disuasorio deseado sobre conductas anticompetitivas, se pueden revisar o fortalecer estas medidas. De manera similar, si se identifica que ciertas intervenciones han tenido efectos secundarios negativos inesperados, las políticas pueden modificarse para mitigar estos impactos en el futuro.
- Por otro lado, al identificar qué políticas y acciones han sido más efectivas, las autoridades de competencia pueden optimizar la asignación de sus recursos. Esto significa priorizar iniciativas que han demostrado ser más beneficiosas para el mercado y los consumidores, y reducir o reorientar esfuerzos en áreas menos impactantes. La optimización de recursos no solo mejora la eficiencia de la autoridad de competencia, sino que también maximiza el impacto positivo de su trabajo.

##### *b. Mejorar la comprensión y conocimiento de los fenómenos económicos:*

- Los datos y percepciones obtenidos de las evaluaciones ex post son recursos valiosos para la investigación económica. Contribuyen a una comprensión más amplia de la dinámica del mercado, los efectos de las intervenciones regulatorias y las condiciones bajo las cuales ciertas políticas tienen más probabilidades de éxito. Esta investigación puede informar el desarrollo de políticas tanto nacionales como internacionales en derecho y economía de la competencia.
- Los mercados son dinámicos, con cambios rápidos en tecnología, comportamiento del consumidor y modelos de negocio. Las evaluaciones ex post ayudan a las autoridades a mantenerse al día con estos cambios al proporcionar evidencia empírica sobre cómo las decisiones pasadas se desarrollaron en contextos de mercado en evolución. Esta capacidad de adaptación es crucial para garantizar que la ley de competencia siga siendo relevante y efectiva en la promoción de mercados competitivos.

- Las evaluaciones ex post que muestran cómo las políticas de competencia fomentan la innovación y el crecimiento económico pueden ayudar a guiar futuras intervenciones en esta dirección. Al entender mejor las dinámicas entre las regulaciones de competencia y el entorno empresarial innovador, las autoridades pueden diseñar políticas que promuevan un equilibrio saludable entre la competencia y la innovación.

*c. Fomentar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia:*

- A través del análisis de intervenciones pasadas, las autoridades de competencia pueden identificar las mejores prácticas y detectar áreas para mejorar. Este proceso de aprendizaje apoya el refinamiento de metodologías, herramientas y criterios utilizados en futuras evaluaciones, investigaciones y procesos de toma de decisiones. Adicionalmente, las evaluaciones pueden revelar efectos no previstos de las intervenciones, lo que permite a las autoridades tomar medidas correctivas o adaptar políticas para minimizar estos efectos.
- Las evaluaciones permiten compartir experiencias y lecciones aprendidas entre diferentes países y organizaciones, lo que permite a estas últimas aprender de los éxitos y fracasos de políticas implementadas en otros países.
- Los hallazgos de las evaluaciones ex post pueden informar la revisión y la creación de leyes y regulaciones relacionadas con la competencia. Este proceso asegura que el marco legal se mantenga actualizado, relevante y alineado con las necesidades y desafíos económicos actuales.
- Finalmente, las evaluaciones permiten mejorar la capacidad de evaluación de los propios procesos de las autoridades de competencia, con información basada en evidencia y no con conjeturas que pueden resultar equivocadas.

#### **4.3. Abogacía**

- Las evaluaciones ex post proporcionan una base sólida de evidencia empírica sobre los efectos de las políticas y regulaciones de competencia. Al demostrar con datos concretos cómo ciertas intervenciones han afectado los mercados, la competencia y el bienestar del consumidor, las autoridades pueden argumentar más eficazmente a favor de políticas que promuevan la competencia.
- Al publicar y difundir los resultados de las evaluaciones ex post, las autoridades de competencia pueden educar tanto a los responsables de la formulación de políticas como al público en general sobre la importancia de la competencia para la economía. Estos informes pueden ilustrar de manera efectiva los beneficios de un mercado competitivo y los riesgos de prácticas anticompetitivas, fomentando así una cultura de competencia.
- Los hallazgos de las evaluaciones ex post pueden ser cruciales para informar debates sobre la reforma de políticas y legislación. Por ejemplo, si una evaluación revela que ciertas regulaciones sectoriales están obstaculizando la competencia, este hallazgo puede ser utilizado para abogar por cambios legislativos o regulatorios que promuevan un entorno de mercado más abierto y competitivo.
- Las lecciones aprendidas de las evaluaciones ex post pueden ser compartidas con el sector empresarial, ofreciendo orientación sobre cómo las prácticas comerciales pueden alinearse

mejor con las expectativas regulatorias. Esto puede ayudar a prevenir conductas anticompetitivas y fomentar un ambiente de competencia leal.

- Los resultados de las evaluaciones ex post pueden ser un punto de partida para la cooperación y el diálogo entre las autoridades de competencia y otras agencias reguladoras o entidades gubernamentales. Al compartir evidencia sobre los impactos de las políticas de competencia, las autoridades pueden trabajar conjuntamente para asegurar que las regulaciones en diversos sectores promuevan la competencia y el bienestar del consumidor.
- Basándose en los aprendizajes de las evaluaciones ex post, las autoridades de competencia pueden desarrollar herramientas, guías y mejores prácticas para empresas y reguladores. Estos recursos pueden ayudar a evitar prácticas anticompetitivas y fomentar un entorno de negocios que apoye la competencia y la innovación.

## 5. Experiencia internacional

La evaluación ex post de las decisiones de las autoridades de competencia ha ido creciendo con el tiempo. En 2012, la OCDE levantó una encuesta entre autoridades de competencia de todo el mundo y encontró que 27 de 46 autoridades encuestadas (59%) había realizado al menos una evaluación ex post la década previa. Hoy prácticamente todas las autoridades de competencia realizan evaluaciones ex post.

A pesar de que la gran mayoría de las autoridades realiza este tipo de evaluaciones, pocas son las que las realizan por mandato de ley o algún otro ordenamiento jurídico; la mayoría las realiza por iniciativa propia.

Entre las autoridades que se encuentran obligadas a realizar evaluaciones ex post se encuentra el Reino Unido, que tiene la obligación de realizar cada año al menos una evaluación ex post, auditada de manera independiente. La autoridad de Bélgica también tiene el requerimiento de realizar una evaluación al año, mientras que la autoridad japonesa tiene la obligación de llevar a cabo la evaluación de todas sus intervenciones clave.

La autoridad de Noruega tenía la obligación de realizar cuatro evaluaciones al año: una concentración, una conducta unilateral, un cartel y un caso de abogacía. Sin embargo, la dificultad de identificar casos apropiados para los que hubiese información suficiente era un reto para una autoridad relativamente pequeña, por lo que esa obligación le fue eliminada.<sup>3</sup>

A pesar de que no exista la obligación de realizar las evaluaciones, un número importante de autoridades proporcionan orientación metodológica para las evaluaciones ex post. Bélgica, Francia, Polonia y Suecia, por ejemplo, han publicado documentos de orientación a pesar de no tener un requisito formal para realizar evaluaciones ex post. Lo mismo sucede con México en América Latina.

---

<sup>3</sup> OCDE, «EVALUATION OF COMPETITION ENFORCEMENT AND ADVOCACY ACTIVITIES: THE RESULTS OF AN OECD SURVEY», febrero de 2013, <https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WP2%282012%297/FINAL/En/pdf>.

La UE ha estado haciendo esfuerzos para mejorar la evaluación ex post de la política de competencia, y la OCDE ha estado trabajando en mejorar los métodos para medir los efectos de las intervenciones de competencia, centrándose en la evaluación para la rendición de cuentas y en la evaluación ex post del impacto de la ayuda estatal en la competencia.

La Dirección General de Competencia de la Comisión Europea ha sido particularmente activa en la evaluación del impacto de la política de competencia de la UE.<sup>4</sup> Los estudios recopilados en un libro preparado por altos funcionarios de la Comisión y expertos en política de competencia, resumen varios estudios de evaluación ex post iniciados por la Dirección General desde 2014. Van desde la evaluación ex post de intervenciones de políticas específicas en las áreas de control de concentraciones, prácticas anticompetitivas y control de ayudas estatales hasta la evaluación del impacto más amplio de la política de competencia.

### 5.1. Lecciones de Unión Europea

Hasta ahora, la mayor parte del trabajo empírico se ha concentrado en las decisiones de fusiones y cárteles.<sup>5</sup> Un número limitado de estudios (incluidos dos estudios en el libro citado anteriormente), han analizado el impacto de las intervenciones de la política de competencia en los casos de abuso de poder. A nivel agregado, se han llevado a cabo simulaciones de modelos para evaluar los efectos macroeconómicos de la política de competencia de la UE.

A nivel microeconómico, las evaluaciones ex post de las intervenciones de concentraciones se han llevado a cabo con mayor frecuencia, tanto por parte de las autoridades de competencia como de los académicos. Una meta-retrospectiva de 29 estudios de evaluación ex post encuentra que las concentraciones que han sido aprobadas incondicionalmente por las autoridades de competencia en la UE dieron lugar a un aumento de precios del 5% en promedio. Las concentraciones autorizadas con remedios, por el contrario, no van seguidas de un aumento de precios. Esta evidencia sugiere que en la UE, los remedios para las fusiones han sido eficaces para eliminar los efectos anticompetitivos en los precios.

Con el desarrollo de una cultura de evaluación en la UE, ahora hay un amplio acuerdo en que la calidad de las normas e intervenciones de política de competencia se puede mejorar a través de la evaluación ex post de las prácticas pasadas. Sin embargo, dada su complejidad, los análisis de evaluación ex post todavía tienen que superar varios obstáculos. El acceso a buenos datos es a menudo un desafío, e idealmente, la recopilación de datos con fines de evaluación ex post debería comenzar en el momento de la decisión.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Las principales lecciones aprendidas de esta experiencia se presentan en: F. Ilzkovitz y A.H. Dierx, *Ex Post Economic Evaluation of Competition Policy: The EU Experience* (Wolters Kluwer, 2020), <https://books.google.com.mx/books?id=bGF3zQEACAAJ>.

<sup>5</sup> Ver Fabienne Ilzkovitz y Adriaan Dierx, *Ex-Post Economic Evaluation of Competition Policy Enforcement: A Review of the Literature*. (Publications Office of the European Union, 2015), <https://data.europa.eu/doi/10.2763/83196>.

<sup>6</sup> Fabienne Ilzkovitz, «Ex-post economic evaluation of competition policy: The EU experience», CEPR, agosto de 2020, <https://cepr.org/voxeu/columns/ex-post-economic-evaluation-competition-policy-eu-experience>.

## 5.2. Lecciones de la OCDE

De 2012 a 2016, la evaluación de las intervenciones de la competencia fue una de las prioridades estratégicas del trabajo del Comité de Competencia de la OCDE. A través de debates, mesas redondas y talleres, la OCDE ha reunido evidencia de las mejores prácticas existentes en esta área y ha tratado de ampliar la gama de técnicas que se pueden utilizar.

El trabajo culminó con la publicación en 2016 de una guía de referencia sobre evaluaciones ex post. Este trabajo se puede considerar como una recopilación de las mejores prácticas en materia de evaluación ex post que son referencias obligadas de las autoridades de competencia que realizan estas tareas.<sup>7</sup>

Recientemente, la OCDE retomó el tema de la evaluación ex post, enfocándose exclusivamente en la efectividad de los remedios que se imponen al condicionar concentraciones, un tema muy importante y complejo.

En sus conclusiones, la OCDE destaca la importancia de que los remedios para las concentraciones sean efectivos, y las evaluaciones ex post permitan a las autoridades aprender de la experiencia y mejorar sus prácticas. Otros beneficios de las evaluaciones ex post de los remedios para las concentraciones pueden ser aumentar la credibilidad del trabajo de una autoridad y permitirles demostrar lo que funciona o no a un público más amplio.<sup>8</sup>

## 5.3. Lecciones de Reino Unido y Estados Unidos

El Reino Unido realiza evaluaciones ex post de manera recurrente, enfocándose en diferentes aspectos como concentraciones verticales o remedios en concentraciones. Generalmente, la autoridad encarga la realización de estos análisis a terceros independientes y en paquete, es decir, varios casos simultáneamente, para que se puedan extraer recomendaciones más generales. Un punto a destacar de las revisiones es que son realizadas por terceros independientes, lo que proporciona una perspectiva neutral de la actuación de la autoridad. Los resultados de esta evaluación sirven para mejorar los procesos de la autoridad.

El Reino Unido recientemente publicó una actualización de evaluaciones ex post que comisionó a un tercero independiente sobre la efectividad de los remedios en concentraciones. Se encontró que la desinversión de activos (*carve out*) como remedio en una concentración tiene pocas posibilidades de éxito en comparación con la desinversión de unidades de negocio completas. Esto se debe a la dificultad de cumplir con las premisas necesarias para extraer, a través de la desinversión de activos, un negocio en marcha viable que pueda ser rentable rápidamente de manera independiente. El documento de evaluación culmina con una serie de recomendaciones a

---

<sup>7</sup> Ver OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions», abril de 2016.

<sup>8</sup> Ver OCDE, «Ex post assessments of merger remedies.», 2023.

seguir en caso de tener que imponer como remedio la desinversión de activos, para mitigar esos problemas.<sup>9</sup>

La Comisión Federal de Comercio (FTC) de Estados Unidos también recurre a la evaluación ex post de sus intervenciones para refinar sus procesos. Su programa, denominado retrospectiva de concentraciones, tiene el objetivo de evaluar concentraciones y sus remedios. Además, utiliza para retroalimentación estudios publicados en *journals* especializados cuando estos evalúen aspectos relacionados con las decisiones de la FTC en materia de concentraciones.

De acuerdo a la FTC, las retrospectivas tienen dos propósitos fundamentales. El primero es entender si el umbral de la agencia para iniciar una acción de ejecución en un caso de concentración ha sido demasiado permisivo, permitiendo la aprobación de fusiones potencialmente dañinas.

El segundo objetivo del programa ha sido evaluar el rendimiento de las herramientas que los economistas de las agencias utilizan para predecir prospectivamente los efectos de las fusiones propuestas. Por ejemplo, un estudio retrospectivo puede evaluar con qué precisión un modelo de simulación predijo un cambio de precio posterior a la concentración, o qué tan bien los modelos de demanda se desempeñan en la predicción de la sustitución. El desempeño de estos métodos se evalúa comparando sus predicciones con los resultados observados después de la fusión, utilizando para su estimación técnicas basadas en regresiones, como el análisis de "diferencia en diferencias", donde se comparan los cambios en los mercados afectados por una fusión con los cambios en los mercados (similares) que no se vieron afectados por la fusión (el "grupo de control").

A diferencia del Reino Unido, las revisiones de la FTC son realizadas por personal interno, lo que podría presentar un sesgo de selección al centrarse únicamente en casos que muestran resultados positivos respecto al trabajo de la autoridad. Sin embargo, este sesgo se diluye al no enfocarse en los posibles errores de un caso específico, sino en compilar varias revisiones con el propósito de obtener lecciones que contribuyan a mejorar el trabajo de la comisión.

El trabajo que realiza el personal del FTC en materia de evaluación es de alta calidad. La comisión mantiene una lista de aproximadamente 30 artículos académicos relacionados con la evaluación ex post que han sido publicados por personal de la comisión en *journals* académicos de gran prestigio.<sup>10</sup>

#### **5.4. Otras autoridades.**

En Latinoamérica varias autoridades han empezado a ser reconocidas por la implementación de evaluaciones ex post. Destacan México y Brasil.

En Ecuador, se ha discutido la conveniencia de realizar evaluaciones ex post de operaciones de concentración como una herramienta útil para analizar el impacto de estas operaciones en el

---

<sup>9</sup> The Competition and Markets Authority (CMA), «Merger remedy evaluations», octubre de 2023, [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6537944c3099f900117f301e/CMA\\_report\\_on\\_case\\_study\\_research\\_.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6537944c3099f900117f301e/CMA_report_on_case_study_research_.pdf).

<sup>10</sup> Federal Trade Commission, «Overview of the Merger Retrospective Program in the Bureau of Economics», s. f., <https://www.ftc.gov/policy/studies/merger-retrospective-program/overview>.

mercado.<sup>11</sup> Sin embargo, no se encontraron resultados específicos sobre las evaluaciones ex post de la política de competencia en el país.

Por su parte, México ha tenido un avance significativo en materia de evaluaciones ex post, ya que cuenta con una guía metodológica elaborada por la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) para la evaluación ex post de sus intervenciones utilizando modelos económicos. Recientemente la COFECE publicó una recopilación de ocho casos evaluados que puede ser de mucha utilidad para otras autoridades de competencia, porque explica a detalle como realizó esas evaluaciones.<sup>12</sup>

En el caso de Brasil, las evaluaciones ex post se han centrado en la evaluación de casos de fusión. En 2019, por ejemplo, el Consejo Administrativo de Defensa Económica (CADE) (en portugués: Conselho Administrativo de Defesa Econômica) publicó su primera evaluación ex post, analizando el impacto en los precios de los productos de la fusión entre Sadia y Perigao, competidoras en el sector alimenticio. Para ello, utilizó el método de diferencias en diferencias. En 2023, evaluó la fusión de las aerolíneas brasileñas Webjet-Gol.<sup>13</sup>

## 6. Selección de casos

Las autoridades de competencia toman numerosas decisiones cada año, pero tienen limitados recursos financieros y humanos para realizar evaluaciones ex post. En consecuencia, deben seleccionar cuáles decisiones evaluar con el objetivo de maximizar el beneficio que puedan obtener de este ejercicio. Un punto de partida es identificar el propósito de la revisión, ya que esto podría tener implicaciones importantes para otros casos al servir como base para mejorar futuras prácticas regulatorias. También se debe considerar la disponibilidad de datos y el tiempo transcurrido desde que se tomó la decisión, junto con factores como la naturaleza la decisión y los objetivos específicos de la autoridad.<sup>14</sup>

### 6.1. Disponibilidad de datos

Para realizar una evaluación ex post de decisiones de competencia, es necesario contar con datos cualitativos y cuantitativos sobre el mercado en el momento de la toma de la decisión y su evolución después de la intervención. La naturaleza exacta de los datos necesarios dependerá del objetivo del evaluador. Muchas evaluaciones se centran únicamente en el efecto causado sobre el precio de los bienes y servicios comercializados en el mercado afectado, mientras que otras buscan

---

<sup>11</sup> Ver Daniel Castelo, «La conveniencia de realizar una evaluación ex post de las operaciones de concentración en Ecuador», Centro Competencia CeCo, noviembre de 2022, <https://centrocompetencia.com/la-conveniencia-de-realizar-una-evaluacion-ex-post-de-las-operaciones-de-concentracion-en-ecuador/>.

<sup>12</sup> Ver COFECE, «Metodología para la elaboración de evaluaciones ex post de las intervenciones de la COFECE.», s. f.; COFECE, «¿Qué gana México cuando hay competencia? Beneficio económico de ocho intervenciones de la COFECE.», septiembre de 2022, [https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2022/09/Que\\_gana\\_Mexico\\_cuando\\_hay\\_competencia.pdf](https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2022/09/Que_gana_Mexico_cuando_hay_competencia.pdf).

<sup>13</sup> Fernando Daniel Franke y Guilherme Mendes, «Efeitos da concorrência potencial: O caso do ato de concentração Gol-Webjet», agosto de 2023, [https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2023/DT\\_005-Concorrancia-potencial.pdf](https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2023/DT_005-Concorrancia-potencial.pdf).

<sup>14</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

analizar cambios en variables como la calidad, variedad, innovación, participaciones, precios y entrada.

El tipo de decisión bajo examen, los argumentos en los que se basa el análisis y las metodologías específicas que el evaluador desee emplear también influyen en la naturaleza de los datos requeridos. Por supuesto, la elección de estas metodologías también estará condicionada por la disponibilidad, calidad, completitud y nivel de desagregación de los datos que puedan obtenerse.

Generalmente los datos necesarios para la evaluación ex-post son similares a los datos recopilados durante la evaluación ex ante, aunque abarcan un período de tiempo diferente. Por lo tanto, las mismas partes que proporcionaron los datos para la evaluación ex ante constituyen la principal fuente de datos para la evaluación ex-post. En algunos casos, la evaluación ex-post puede implicar la recopilación de datos que no estaban disponibles durante la fase ex ante. Por ejemplo, si una fusión fue aprobada con el argumento de que no había barreras a la entrada para mantener un entorno competitivo, la evaluación ex-post deberá verificar que la entrada realmente ocurrió en una escala suficiente. Esto implica recopilar datos sobre las ventas y cuotas de mercado de los nuevos participantes.

Además de las partes involucradas, los datos también pueden obtenerse de fuentes públicas como institutos de estadística o instituciones financieras de carácter gubernamental. Asimismo, pueden provenir de estudios académicos, organizaciones privadas y consultas de informes de análisis de mercado realizados por organizaciones nacionales e internacionales. También pueden recopilarse mediante la realización de encuestas y cuestionarios a expertos, actores clave de la industria, investigadores, competidores, entre otros.

#### **Datos generalmente utilizados en evaluaciones ex post de casos de cárteles**

Para evaluar los daños de cárteles, generalmente se utiliza información sobre precios -factuales y contrafactuales-, volúmenes de producción, costos, la tasa de transmisión de precios entre cada eslabón de la cadena de suministro, la tasa de descuento (y/o la tasa de interés legal), y parámetros financieros. Por ejemplo, en un cártel de fijación de precios, la información de precios es útil porque la diferencia entre los precios factuales y contrafactuales indica el cargo excesivo. También suele ser necesario contar con información sobre los volúmenes de producción, ya que multiplicar estos volúmenes por la sobrecarga proporciona el daño total. Asimismo, datos sobre la tasa de descuento son necesarios para convertir el flujo de efectivo durante el período relevante en un valor final de daños. En caso de que el demandante sea un productor intermedio, distribuidor o minorista, la tasa de repercusión (tanto en ese nivel de la cadena de suministro como en cualquier etapa intermedia previa) suele ser una variable útil para determinar el daño final por sobrecarga, ya que parte del daño puede haber sido transmitido.

Las fuentes para estos datos pueden ser muy diversas. Varios elementos están típicamente disponibles en fuentes públicas, como las tasas de interés, que pueden usarse para calcular una tasa de descuento apropiada. Otros datos pueden estar en posesión del demandante, como facturas que detallan los precios pagados y los volúmenes comprados, y algunos pueden estar disponibles solo a través de los demandados, como ingresos, costos y volúmenes vendidos de una línea de productos particular.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> European Commission. Directorate-General for Competition y Oxera, *Quantifying Antitrust Damages: Towards Non-Binding Guidance for Courts* (LU: Publications Office, 2009), <https://data.europa.eu/doi/10.2763/36577>.

Por último, en vista de la relevancia de la disponibilidad de datos en las evaluaciones ex post, sería prudente que la autoridad dedique tiempo y recursos para organizar los datos recopilados durante la investigación de manera que puedan utilizarse más adelante.<sup>16</sup>

En casos de sanciones por prácticas anticompetitivas o de concentraciones condicionadas es común que la autoridad establezca en la propia resolución la obligación de las partes de aportar información en el futuro para dar seguimiento a estos casos. Este es un momento ideal para incluir como parte de los reportes que tienen que elaborar los agentes económicos las variables relevantes para realizar la evaluación ex post.

En la siguiente tabla se presenta una lista de variables sugeridas por tipo de práctica que podrían considerarse al recopilar datos.<sup>17</sup>

*Tabla 1.* Recomendación de variables para la elaboración de evaluaciones ex post.

| <b>Práctica evaluada</b>      | <b>Variables sugeridas</b>   |
|-------------------------------|--|
| <b>Cárteles.</b>              | Precios, volúmenes de producción, costos asociados, tasas de interés y de descuento, tasa de transmisión, importaciones, indicadores de entrada e indicadores de daño a consumidores.  |
| <b>Concentraciones.</b>       | Indicadores de eficiencia y productividad, costos asociados, beneficios, precios, indicadores de innovación, calidad y variedad, participaciones de mercado, número de competidores, índices de concentración del mercado, ventas, beneficios, indicadores de entrada / salida, cantidades, precios de las acciones, inversión en investigación y desarrollo, indicadores de bienestar y márgenes. |
| <b>Prácticas monopólicas.</b> | Precios, número de competidores, indicadores de innovación, calidad y variedad, costos asociados, número de proveedores, duración de contratos y participaciones de mercado.   |

## 6.2. El periodo de tiempo transcurrido

El tiempo transcurrido desde que se tomó una decisión también puede influir en la elección, ya que puede impactar los resultados de la evaluación ex post. El paso del tiempo garantiza que los efectos de la decisión sean estables y no solo un ajuste temporal.

En la elaboración de evaluaciones ex post se deben considerar información de dos periodos: el periodo de información anterior al momento en qué se tomó la decisión y datos para el periodo después de la decisión. La duración de estos dos periodos dependerá del tipo de decisión que se examina, la naturaleza del mercado afectado y la metodología utilizada. A diferencia de los estudios de evento y las metodologías cualitativas, en enfoques cuantitativos, es crucial que los

<sup>16</sup> Paolo Buccirossi et al., «A Short Overview of a Methodology for the Ex-Post Review of Merger Control Decisions», *De Economist* 156, n.º 4 (diciembre de 2008): 453-75, <https://doi.org/10.1007/s10645-008-9104-3>.

<sup>17</sup> Las variables enlistadas son algunas de las encontradas en la revisión de casos evaluados alrededor del mundo, recopilados por la OCDE y referidos en 2016 en la guía de referencia sobre evaluaciones ex post (ver OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions»). Es importante señalar que esta lista no es exhaustiva, ya que cada evaluación puede presentar particularidades en función del contexto y los detalles específicos del caso.

periodos de tiempo seleccionados sean lo suficientemente amplios para respaldar resultados estadísticamente sólidos. Esto asegura que se capturen de manera adecuada los efectos sostenidos y significativos de la decisión, evitando interpretaciones basadas en cambios transitorios o fluctuaciones temporales en los datos.<sup>18</sup>

En el caso de fusiones, un período corto puede no proporcionar datos suficientes que permitan estimar correctamente todos los efectos en el mercado, lo que podría sesgar las estimaciones. Además, algunos cambios, como la entrada de nuevos competidores, pueden tardar tiempo en materializarse. Por otro lado, con un marco temporal largo, los efectos de la fusión pueden ser más difíciles de identificar debido a eventos adicionales que alteran las condiciones del mercado. Por esta razón, algunos autores recomiendan que la evaluación de fusiones y adquisiciones debería abarcar un período de aproximadamente tres años desde la fusión, reduciéndose a dos para mercados muy dinámicos e innovadores.<sup>19,20</sup>

### 6.3. Otros factores

La elección de casos puede estar impulsada por la naturaleza de la decisión. Algunos tipos de decisiones son más difíciles de evaluar que otros debido a que los contrafactuales adecuados son más difíciles de construir y los datos necesarios son menos accesibles. Asimismo, se puede considerar el número de decisiones relacionadas con una práctica específica. Por ejemplo, la mayoría de las evaluaciones ex post tienden a centrarse en decisiones de fusiones, ya que las autoridades, incluso las de jurisdicciones pequeñas, deben tomar decisiones sobre un gran número de estas operaciones, mientras que los casos de abusos tienden a ser mucho más esporádicos.

Por otra parte, al realizar la selección, se pueden considerar las oportunidades de aprendizaje que surgirían de la realización de evaluaciones ex post. Lecciones valiosas pueden derivarse de la evaluación de decisiones controvertidas, donde el análisis ex- ante ha sido desafiante y donde ha sido difícil llegar a un acuerdo sobre la postura a adoptar, o de decisiones que hayan recibido críticas severas de partes interesadas externas.

También se pueden considerar los objetivos específicos de la autoridad de competencia. Puede existir el deseo de comprender qué tan efectivas han sido las decisiones en un sector específico, o de verificar la precisión de una técnica cuantitativa específica utilizada en la evaluación ex ante de efectos de precios.<sup>21</sup>

Otro criterio para la elección de casos es que el mercado a analizar forme parte de un sector económico que produzca bienes de consumo generalizado, tenga una alta incidencia sobre el crecimiento económico, conlleve un impacto transversal en otros sectores, posea características

---

<sup>18</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>19</sup> Buccirossi et al., «A Short Overview of a Methodology for the Ex-Post Review of Merger Control Decisions».

<sup>20</sup> En el Anexo "Evaluaciones ex post en competencia económica (ejemplos de casos internacionales)" se encuentran algunos ejemplos de evaluaciones ex post señalando el tiempo considerado.

<sup>21</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

que faciliten los acuerdos colusorios o el abuso de poder sustancial o que tengan el mayor impacto en el gasto de las familias con menores ingresos.<sup>22</sup>

#### **Factores a considerar para la selección de casos en evaluaciones ex post de competencia.**

- *Objetivo de la evaluación:* Definir el propósito principal de la evaluación ex post. Esto ayudará a enfocar los esfuerzos y maximizar el beneficio obtenido de este ejercicio, sirviendo como base para mejorar futuras prácticas regulatorias.
- *Disponibilidad de datos:* Considerar la disponibilidad de datos cualitativos y cuantitativos sobre el mercado en el momento de la intervención y su evolución posterior considerando tanto información pública, como datos del caso y la posibilidad de acceder a fuentes externas.
- *Tiempo transcurrido:* Evaluar si ha transcurrido suficiente tiempo desde la toma de la decisión para que los efectos observados se deban realmente a la intervención.
- *Oportunidades de Aprendizaje y naturaleza de la decisión:* Considerar lecciones de decisiones controvertidas, relevancia del sector analizado, el tipo de decisión y objetivos particulares de la autoridad de competencia.

## **7. Gobernabilidad y transparencia**

### **7.1. Composición del equipo evaluador**

En el ámbito de las evaluaciones ex post, la composición del equipo evaluador puede variar, considerando la participación de personal interno de la autoridad de competencia, así como la colaboración de consultores independientes, académicos, o ambos. La elección entre un equipo conformado por el personal de la autoridad o por consultores externos implica distintas consideraciones, cada una con sus propias ventajas.

En la elección del equipo, es crucial considerar aspectos clave relacionados con la duración esperada de la evaluación, la previsibilidad de la carga de trabajo interno de la autoridad, las habilidades requeridas y conocimientos específicos, los costos de los recursos, las restricciones de confiabilidad y acceso a la información, y la capacidad para retener el conocimiento y la experiencia derivados del ejercicio.

Un equipo de evaluación compuesto por personal de la autoridad de competencia puede enfrentar menos restricciones de confidencialidad al acceder a la información y los archivos relacionados con la decisión original. Además, al realizar una evaluación ex post internamente, aquellos que participaron en la decisión original pueden proporcionar valiosos conocimientos de antecedentes que de otra manera podrían no estar disponibles. Asimismo, es más probable que las lecciones derivadas de la evaluación sean retenidas internamente, lo que representa una valiosa oportunidad para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades del personal de la autoridad.

Sin embargo, un equipo interno puede enfrentar limitaciones debido a su carga de trabajo y a la disponibilidad de personal con habilidades econométricas necesarias, cuando estas son requeridas

---

<sup>22</sup> COFECE, «Metodología para la elaboración de evaluaciones ex post de las intervenciones de la COFECE.»

por el estudio. Además, el equipo interno podría tener más propensión a pasar por alto posibles "defectos" en la decisión y a evitar "criticar" a la institución para la que trabajan y a los colegas con los que colaboran. Este riesgo aumenta cuando el equipo que realiza la evaluación incluye personal que participó en la decisión original, quienes podrían no tener una opinión objetiva sobre las decisiones evaluadas. Incluso si el equipo interno es imparcial en su evaluación, los hallazgos positivos pueden generar escepticismo entre los observadores externos, afectando así la credibilidad y fiabilidad de los resultados.<sup>23</sup>

Por otro lado, los evaluadores externos tienen la capacidad de llevar a cabo evaluaciones más objetivas al no estar directamente involucrados en las decisiones originales. Asimismo, pueden tener mayor experiencia en el diseño e implementación de metodologías avanzadas en comparación con los evaluadores internos. A pesar de ello, podrían enfrentar restricciones de acceso a fuentes de datos importantes y estar menos familiarizados con el tema de evaluación, lo que podría resultar en una falta de conocimientos o de comprensión del caso.

Para abordar el dilema entre la independencia y la efectividad en el ejercicio de evaluación, se pueden emplear diversas estrategias. Una opción consiste en combinar la experiencia interna y externa, limitando el nivel de participación de externos o requiriéndoles que firmen acuerdos de no divulgación para evitar problemas de confidencialidad generados del acceso a los expedientes del caso. Otra alternativa implica realizar evaluaciones internas como un esfuerzo colaborativo entre los encargados de casos y las unidades horizontales de la autoridad.<sup>24</sup>

En el caso de optar por un equipo externo, las autoridades de competencia deben esforzarse por involucrar a parte de su personal en el estudio. En primer lugar, esto garantiza mejor que las lecciones aprendidas sean retenidas por la autoridad y, en segundo lugar, permite poner a prueba y cuestionar el trabajo realizado por los consultores para asegurar su calidad e imparcialidad.

Cuando la autoridad de competencia desea realizar una evaluación cuantitativa, un enfoque adicional es que un equipo interno sea el encargado de llevar a cabo el estudio, pero involucrando a un asesor externo, como, por ejemplo, un académico. Este asesor se encargaría de verificar la calidad técnica del análisis y, en caso de ser necesario, ayudaría a mejorarlo. Simultáneamente, garantizaría la objetividad del estudio. Este enfoque resulta útil para aquellas autoridades que deseen mantener el control sobre el análisis y las lecciones aprendidas, pero que carecen internamente de las habilidades y conocimientos técnicos necesarios para llevar a cabo una evaluación ex post sólida.<sup>25</sup>

## **7.2. Publicación de resultados**

Otra cuestión importante está relacionada con la publicación de los resultados de las evaluaciones ex post. Si el principal objetivo es defender la legitimidad de la autoridad de competencia, los

---

<sup>23</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>24</sup> Ilzkovitz y Dierx, *Ex-Post Economic Evaluation of Competition Policy Enforcement*.

<sup>25</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

resultados deben ser ampliamente difundidos. Sin embargo, esto no es necesariamente aplicable cuando el objetivo es mejorar la calidad de las decisiones individuales.

Las autoridades de competencia enfrentan problemas específicos que podrían abogar a favor de no divulgar sus evaluaciones ex post. Por ejemplo, si una autoridad informa que cometió un error en un caso específico, las empresas involucradas podrían tener incentivos para apelar la decisión y solicitar indemnizaciones. Si el proceso de apelación aún está en curso, la autoridad podría perder el caso si admite haberse equivocado.

A pesar de ello, la no divulgación de resultados no debería utilizarse como argumento para no realizar evaluaciones ex post. Es por cuanto que, incluso cuando los resultados no se difunden externamente, las autoridades se benefician al participar en un debate interno sobre decisiones y regulaciones en materia de competencia, fortaleciendo así su capacidad para identificar y corregir problemas en el análisis de los casos.

Otra alternativa a la distribución exclusivamente interna consiste en emitir versiones públicas de las evaluaciones que eliminen referencias a información sensible. Esta publicación de los resultados de la evaluación sería beneficiosa para la autoridad en varios aspectos: permitiría un control de calidad externo, podría proporcionar ideas para mejorar al estimular un debate público útil y podría mejorar la legitimidad de la institución al permitir evaluar si cumple con sus objetivos y lo hace de manera rentable para los contribuyentes.<sup>26</sup>

Si la autoridad de competencia está dispuesta a someter sus operaciones y decisiones a discusión pública, puede aumentar la confianza en sus intervenciones. Es razonable respaldar la idea de hacer pública la información porque la transparencia contribuye a mejorar la calidad y la legitimidad percibida de la política de competencia, así como la rigurosidad de la toma de decisiones internas. Incluso formas limitadas de divulgación pública pueden generar sugerencias valiosas de externos sobre mejoras en la elección de intervenciones y procedimientos. De igual manera, el conocimiento de que la autoridad participará en futuras discusiones públicas sobre las evaluaciones de su trabajo podría proporcionar motivación adicional para que su personal lleve a cabo sus responsabilidades con conciencia, contribuyendo así al fortalecimiento de la gobernabilidad al permitir una mayor supervisión y participación pública en la evaluación de sus decisiones.<sup>27</sup>

#### **Buenas prácticas en gobernabilidad y transparencia.**

*Elección del equipo evaluador:* Es importante seleccionar cuidadosamente los miembros del equipo evaluador, incluyendo tanto a expertos internos con buen conocimiento del caso como a expertos externos con experiencia relevante en el área. Para fortalecer la credibilidad de la evaluación, se recomienda minimizar la participación de quienes estuvieron involucrados directamente en la decisión evaluada.<sup>28</sup>

*Publicación de resultados:* La transparencia en la divulgación de los resultados de las evaluaciones ex post es una práctica valiosa para las autoridades de competencia. Aunque se debe proteger la información sensible, esta práctica fomenta la confianza pública, permite un escrutinio externo que mejora la calidad de las decisiones y fomenta un debate útil para el mejoramiento continuo de las políticas de competencia.

<sup>26</sup> Ilzkovitz y Dierx, *Ex-Post Economic Evaluation of Competition Policy Enforcement*.

<sup>27</sup> Kovacic, «Using Ex Post Evaluations to Improve the Performance of Competition Policy Authorities».

<sup>28</sup> Ilzkovitz, «Ex-post economic evaluation of competition policy: The EU experience».

## 8. El contrafactual y su importancia en la evaluación

Las intervenciones de la autoridad producen cambios en el mercado. La evaluación ex post de las decisiones de la autoridad tiene como objetivo estimar los efectos de esas intervenciones una vez que ha pasado algún periodo de tiempo después de la decisión. La evaluación consiste en comparar la situación vigente en el mercado con una situación contrafactual, es decir, aquella que habría evolucionado si no se hubiera intervenido o se hubiera optado por una decisión alternativa. El éxito o fracaso de la intervención se determina como resultado de esta comparación.

Por el papel central que juega en la evaluación, el contrafactual debe contar con ciertas características para que esta sea robusta y confiable.

- *Plausibilidad*: El contrafactual debe ser plausible y realista, debe reflejar lo que razonablemente podría haber ocurrido en ausencia de la intervención.
- *Comparabilidad*: Debe ser comparable con la situación observada. Esto significa que los grupos o situaciones comparados en los escenarios actual y contrafactual deben ser lo más similares posible en todas las características relevantes, excepto en la intervención en cuestión.
- *Especificidad*: El contrafactual debe ser específico y claramente definido. Debe detallar con precisión el escenario hipotético contra el cual se está comparando el escenario real.
- *Basado en evidencia*: La construcción del contrafactual debe estar fundamentada en evidencia empírica y teórica. Esto puede incluir datos históricos, estudios comparativos, o modelos estadísticos que justifiquen la selección del contrafactual.
- *Transparencia y replicabilidad*: La metodología y los supuestos subyacentes en la construcción del contrafactual deben ser transparentes y claramente explicados, permitiendo que terceros interesados puedan replicar el estudio y verificar los resultados.
- *Sensibilidad a los supuestos*: Debe haber una evaluación de la sensibilidad de los resultados a diferentes supuestos. Esto implica analizar cómo variaciones en los supuestos del contrafactual afectan las conclusiones del estudio, lo que ayuda a entender la robustez de los resultados.

La construcción de un contrafactual sólido es un reto metodológico importante en la evaluación de impacto, pero es crucial para establecer inferencias causales y comprender verdaderamente el efecto de las intervenciones y políticas.

## 9. Metodología de análisis

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realizó una guía de referencia para la evaluación ex post de las decisiones de las autoridades de competencia. Esta guía se apoyó en gran medida en la emitida por la OCDE.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

Existen diversos métodos para realizar una evaluación ex post, cada uno con fortalezas y debilidades. Es importante tener un conocimiento profundo de cada una de estas herramientas de análisis ya que influyen en la elección de la metodología diversos factores, tales como las características específicas del caso, los datos disponibles, el tiempo disponible, el conocimiento y habilidades técnicas del equipo evaluador, entre otros, elementos sobre los cuales las autoridades no necesariamente tienen control. Los métodos más comunes son: basados en comparadores, en la estructura de mercado y, encuestas y entrevistas.

A continuación, se describe brevemente cada método haciendo énfasis en sus ventajas y desventajas, así como en los supuestos subyacentes.

### 9.1. Métodos basados en comparadores

Los métodos basados en comparadores construyen el contrafactual con datos de transacciones que no han sido afectadas por la decisión examinada y lo comparan con el comportamiento del mercado afectado por la decisión. Estos métodos caen en uno de tres enfoques: enfoque de antes y después, enfoque de sección cruzada y enfoque de diferencias en diferencias.

#### a. Enfoques antes y después

Este método consiste en comparar el cambio observado en una o más variables de interés del mercado evaluado respecto a la situación prevaleciente previa a la intervención.

Existen varias formas de implementar este método. La más simple es elegir dos periodos, uno antes y otro después de la intervención, para luego comparar el promedio de las variables relevantes en los dos periodos. En este método el escenario contrafactual implícito es el *status quo*, es decir que, de no haberse dado la intervención, las variables hubieran mantenido su trayectoria en el tiempo.

Para dar confiabilidad al ejercicio, se recomienda recabar información alternativa que justifique la elección de este enfoque. Por ejemplo, verificar con expertos de la industria que en el periodo analizado no hubiesen ocurrido otros choques importantes de oferta o demanda que hubiesen afectado la trayectoria de la variable de interés, además de la intervención. Esto es importante, ya que el método supone que, de no haber existido la intervención, el resultado habría sido igual a la situación previa a la misma. Sin embargo, esta suposición puede no ser precisa si otros factores externos también afectaron la variable de interés.<sup>30</sup>

Una versión más sofisticada del método, que elimina algunos de los problemas anteriores, es estimar económicamente una ecuación multivariada que incluya una variable dicotómica (*dummy*) para reflejar el efecto de la intervención, además de otros factores que capturen cambios exógenos en el mercado, asegurando de esta manera que el impacto estimado no esté sesgado y sea más preciso.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Algunos autores llaman a las estimaciones del contrafactual resultado de no considerar los demás factores como “*contrafactual falso*”. Para más información ver Paul J. Gertler et al., *La evaluación de impacto en la práctica* (The World Bank, 2017), <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>.

<sup>31</sup> Stephen Davies, «A survey of the approaches and methods used to assess the economic effects of a Competition Authority’s work», 2012.

La metodología antes y después es extensamente usada para determinar el impacto de los carteles en los precios, donde se le conoce como el enfoque de la variable dummy.

La hipótesis detrás de la estimación es que durante el periodo en que estuvo vigente el cartel los precios de mercado habrían sido mayores a los precios en el periodo posterior a la disolución del cartel. La ecuación de precios se especifica de forma reducida con las variables usuales que explican el precio de mercado y la dummy representa el periodo en el cual estuvo vigente el cartel. El coeficiente estimado de la dummy se interpreta como el incremento en el precio por efecto del cartel.

Hay tres opciones en cuanto a los periodos de tiempo que se pueden emplear para realizar el análisis:

- El periodo durante y después del cartel.
- El periodo durante el cual el cartel estuvo vigente y el periodo anterior.
- Los tres periodos: antes, durante y después del cartel.

El objetivo es tomar la opción que permita obtener la mejor aproximación del mercado competitivo a largo plazo.

Dependiendo del caso, se requeriría ajustar los periodos de disolución del cartel porque incluso cuando el cartel es descubierto por la autoridad, las empresas podrían continuar con una colusión tácita cuyos precios no reflejen el mercado competitivo o, por el contrario, podría generarse posterior a la ruptura del cartel una guerra de precios que sea insostenible en el largo plazo.<sup>32</sup>

La elección del periodo previo al cartel también podría requerir ajustes. Por ejemplo, si el cartel surgió a raíz de una recesión o para poner fin a una guerra de precios, este periodo previo no reflejará el nivel competitivo de largo plazo. En consecuencia, es esencial investigar las condiciones de la industria y del mercado tanto previas como posteriores a la formación del cartel para elegir el periodo que conduzca al mejor análisis de evaluación.

En resumen, la metodología antes y después tiene ventajas claves que explican su frecuente aplicación.

- Primero, los requisitos de los datos se limitan al análisis de series de tiempo.
- Segundo, la facilidad conceptual facilita la implementación de este enfoque en procesos judiciales.
- Tercero, en el caso de carteles, la estimación de sobrepuestos es técnicamente fácil de implementar en un período de tiempo relativamente corto.
- Por último, evita realizar suposiciones sobre el tipo de competencia que prevalece en el mercado o sobre las curvas de oferta y demanda.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>33</sup> K. Hüschelrath, K. Müller, y T. Veith, «CONCRETE SHOES FOR COMPETITION: THE EFFECT OF THE GERMAN CEMENT CARTEL ON MARKET PRICE», *Journal of Competition Law and Economics* 9, n.º 1 (1 de marzo de 2013): 97-123, <https://doi.org/10.1093/joclec/nhs036>.

## b. Enfoque de sección cruzada

Este método compara los cambios contemporáneos en variables del mercado después de la decisión con los cambios observados en un mercado geográfico o de producto comparable, pero que no fue influenciado por la intervención. El método supone que cualquier otro choque de oferta o demanda afecta a los dos mercados de la misma forma, es decir, en igualdad de condiciones cualquier diferencia observada se debe a la intervención.<sup>34</sup>

Esta clase de modelos es intuitivamente atractiva porque el contrafactual se forma con datos reales de transacciones del mercado donde no existe afectación por la intervención y toma en cuenta datos observables (e incluso diferencias no observables) entre el mercado afectado y el comparador. Tiene la ventaja que, si se controla por factores diferenciadores entre los dos mercados y se elige correctamente, el comparador da una visión de lo que podría haber sucedido en el mercado evaluado. Por tanto, si se especifica adecuadamente el modelo, este tipo de comparadores permiten separar el efecto de la intervención de otros factores, como cambios en el tamaño y estructura de mercado, así como variaciones en los costos de los insumos.

Las comparaciones transversales pueden realizarse entre competidores, mercados de productos o áreas geográficas, según el alcance de la intervención y los datos disponibles del mercado evaluado y su contrafactual. Cuando los mercados geográficos relevantes son locales, es posible utilizar los mercados locales no afectados por la decisión como controles. Cuando el mercado geográfico es nacional, a veces es posible encontrar otro mercado nacional del mismo producto y utilizarlo como control; hay que tener cuidado, sin embargo, en verificar que los gustos y hábitos de compra de los consumidores, así como los entornos regulatorios, sean similares.<sup>35</sup>

Una alternativa al uso de mercados geográficos es emplear como contrafactual un mercado de producto diferente. En el caso de fusiones, para evitar que el mercado contrafactual esté “contaminado” por el efecto de la intervención, este debería ser un mercado en el cual las empresas fusionadas no estén activas. Como se señaló previamente, también es posible utilizar a los competidores como grupo de control. En el análisis de fusiones, la principal ventaja de esta opción es que se pueden separar los efectos de la fusión de cualquier otro que influya en la demanda o los costos, ya que estos afectan de la misma forma a todas las empresas del mercado. No obstante, es importante tener en cuenta que los competidores no están exentos del impacto de la fusión. Por ejemplo, podrían ser afectados por variaciones en los precios después de la fusión.<sup>36</sup>

A diferencia de las comparaciones en el tiempo, las comparaciones transversales no se ven afectadas por la incertidumbre sobre cuándo empezó o terminó una infracción. Esto por cuanto los modelos transversales puros idealmente están basados en datos del mismo periodo de tiempo, por ejemplo, un mes o año específico.<sup>37</sup> Este método también enfrenta obstáculos que hay que tomar

---

<sup>34</sup> Al igual que con el método de antes y después, la omisión de otros factores que afecten al grupo tratado y al grupo de control de manera diferente conduce a una estimación inadecuada de la intervención, lo que resulta en la generación de un “*contrafactual falso*”. Para más información ver Gertler et al., *La evaluación de impacto en la práctica*.

<sup>35</sup> European Commission. Directorate-General for Competition y Oxera, *Quantifying Antitrust Damages*.

<sup>36</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies’ Enforcement Decisions».

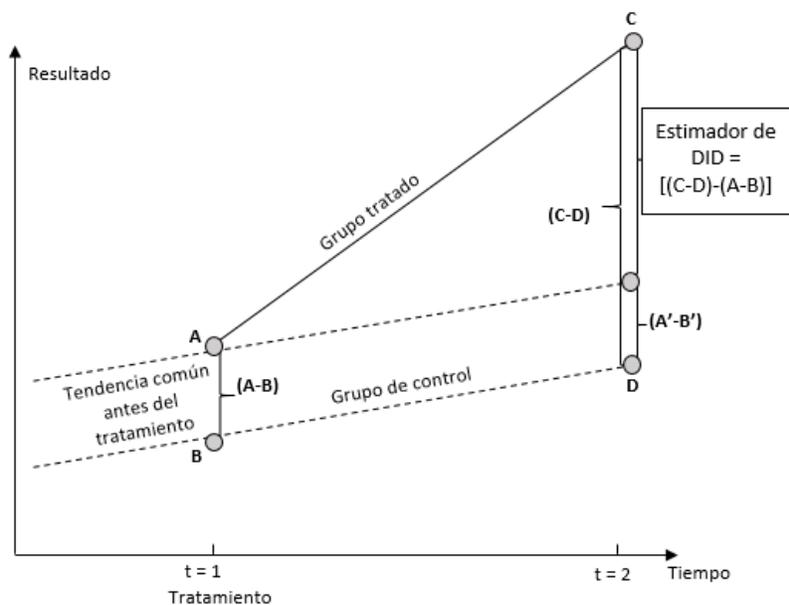
<sup>37</sup> European Commission. Directorate-General for Competition y Oxera, *Quantifying Antitrust Damages*.

en cuenta. Existe la posibilidad de que se presenten diferencias sistemáticas en los mercados que no tengan nada que ver con la decisión adoptada, lo cual generaría un resultado engañoso.<sup>38</sup>

### c. Diferencias en diferencias

Este método compara cambios en variables clave en el mercado afectado (el mercado “tratado”), antes y después de la decisión, con los cambios que tuvieron lugar en el mismo periodo de tiempo en un mercado comparable que no fue afectado por la decisión (mercado de “control”).

El efecto de interés viene dado por la diferencia entre el comportamiento del mercado tratado, antes y después de la decisión, y la diferencia promedio entre el comportamiento del mercado de control antes y después de la decisión.



La gráfica muestra el comportamiento del grupo tratado A y el grupo de control B antes de la decisión (tratamiento). Al momento de la intervención, se observaba una diferencia en la variable de interés de (A-B) entre los dos grupos. La diferencia en esa misma variable algún tiempo después de la decisión alcanzó (C-D). El efecto de la intervención viene dado por el estimador de diferencias en diferencias (DID) [(C-D)-(A-B)] en la gráfica. Este resultado, se basa en el hecho que, sin el tratamiento, la diferencia entre los dos mercados se hubiera mantenido constante a lo largo del tiempo ( $A'-B' = A-B$ ). La tendencia del grupo control es el contrafactual a la tendencia del grupo de tratamiento en ausencia de tratamiento.

Por tanto, este enfoque implica una dimensión transversal (mercado tratado y de control) y una variación temporal (antes y después de la decisión). Esto permite medir con mayor certeza el efecto de una decisión en comparación con los dos métodos previamente descritos, dado que la doble diferenciación ayuda a eliminar los efectos individuales, permitiendo así identificar aquellos efectos que pueden atribuirse solo a la decisión. Este método es muy utilizado en la evaluación ex

<sup>38</sup> Jeffrey M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, s. f.

post de las decisiones de las autoridades de competencia en países como Estados Unidos, Canadá, Suiza, Reino Unido, entre otros. Esto se debe entre otras cosas, a que no requiere la especificación de un modelo estructural de competencia, no se basa en supuestos teóricos no comprobables, las técnicas econométricas no son complejas, no presenta dificultades computacionales y los requisitos de datos son manejables.

La clave del modelo de diferencias en diferencias es la elección del mercado de control. Para elegir correctamente un mercado de control, se debe considerar: la existencia de diferencias estables en el tiempo entre el mercado de control y el mercado tratado, que ambos mercados sean afectados de forma idéntica por los mismos choques de oferta y demanda, y que el mercado de control no haya sido afectado por el tratamiento.

Cabe resaltar que elegir un contrafactual de modo que las diferencias en ambos mercados se deban solo al tratamiento no es tarea fácil porque puede ocurrir que la asignación del tratamiento no sea completamente aleatoria, es decir, que la selección de quiénes reciben el tratamiento no sea independiente de otros factores no observados que afecten los resultados. En este caso, la asignación del tratamiento es endógena lo que puede llevar a sesgos en las estimaciones y los resultados pueden no ser válidos. Otro problema surge cuando los choques externos afectan las variables clave de ambos mercados de forma diferente, en cuyo caso la doble diferenciación también captaría este impacto diferencial y no aislaría solo el efecto del tratamiento.<sup>39 40</sup>

## 9.2. Métodos basados en la estructura de mercado: simulaciones

A diferencia de los métodos discutidos previamente, que no imponen una estructura específica al funcionamiento del mercado, sino que se concentran en determinar los efectos de las intervenciones, existen otros métodos de evaluación que se fundamentan en la construcción de un modelo completo (estructural) de competencia que especifica las características específicas de oferta, la demanda y el equilibrio; es decir, el tipo de condiciones competitivas que rigen el mercado de interés.

Los modelos estructurales se construyen a partir de teorías económicas que permiten establecer cómo se espera que diferentes variables interactúen entre sí, con el objetivo de describir las relaciones observadas en los datos económicos y comprender los mecanismos que impulsan las relaciones causales de la economía. Por tanto, la elección del modelo determina los parámetros a estimar.

Una vez construido y estimado el modelo que simplifica el mercado analizado, se pueden utilizar los parámetros clave para simular escenarios alternativos. En evaluaciones ex post, los parámetros analizados suelen ser las elasticidades precio de la demanda y parámetros de costo/tecnología por el lado de la oferta. Estos parámetros permiten entender la dinámica del mercado, ya que proporcionan información sobre patrones de sustitución entre bienes, márgenes de las firmas,

---

<sup>39</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>40</sup> Joshua D. Angrist y Jörn-Steffen Pischke, *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, 2009.

poder de mercado, impacto de cambios en los precios sobre la cantidad demandada, entre otros aspectos clave.

A grandes rasgos, los elementos claves de una simulación son: primero, la definición y explicación del modelo económico relevante que refleje las condiciones de competencia en el mercado; segundo, la estimación de los parámetros estructurales clave; y tercero, el cálculo del equilibrio contrafactual a través de la variación de algunos de los parámetros.<sup>41</sup>

### *Modelo económico*

Un modelo económico es una representación simplificada de la realidad que utiliza ecuaciones matemáticas para describir diversas relaciones económicas. La elección de un modelo específico dependerá de las características del mercado que se pretende evaluar, y su complejidad variará significativamente en función de los supuestos empleados en su construcción.

Por ejemplo, para analizar un mercado en donde las empresas compiten en precios, se puede elegir un modelo estático con un bien homogéneo y demanda lineal, o un modelo más complejo que incorpore productos diferenciados y contemple consideraciones dinámicas. Asimismo, dependiendo del tipo de mercado a evaluar, pueden utilizarse modelos de Cournot o Bertrand, donde las empresas eligen cantidades o precios; o modelos con otras variables, como el grado de diferenciación, el posicionamiento del producto, la calidad de bienes, e incluso modelos que consideren juegos de negociación.<sup>42</sup>

Es importante destacar que, en lugar de simplemente utilizar uno de los “modelos estándar” y asumir que su uso generalizado justifica su aplicabilidad, se debe argumentar por qué las suposiciones teóricas son una aproximación razonable a los hechos del caso. Por ejemplo, si las empresas parecen competir principalmente en publicidad en lugar de precios, un modelo de teoría de juegos donde la publicidad sea la variable estratégica podría ser una mejor aproximación que un modelo de Bertrand de productos diferenciados. Del mismo modo, en industrias donde hay importantes efectos de difusión tecnológica, los modelos de precios estáticos podrían pasar por alto dimensiones dinámicas importantes de la competencia.

Factores como la naturaleza de las relaciones contractuales, la identidad de los compradores, el alcance de la innovación y la naturaleza de la competencia aguas arriba o aguas abajo también pueden ser importantes para la elección del modelo.<sup>43</sup>

### *Estimación de parámetros*

La estimación de los parámetros relevantes se puede realizar a través de encuestas y entrevistas a los actores claves del mercado, parámetros basados en estudios de mercados similares y estimaciones econométricas de un modelo específico de oferta y demanda con microdatos del

---

<sup>41</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>42</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>43</sup> Peter Davis y Eliana Garcés, *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*: (Princeton University Press, 2009), <https://doi.org/10.1515/9781400831869>.

mercado. En este último caso, los requisitos de datos dependen de la elección específica en la etapa de estimación, siendo la disponibilidad de estos una posible limitación de la metodología.<sup>44</sup>

### *Equilibrio del mercado*

El equilibrio de mercado se refiere al punto en el cual la cantidad demandada de un bien o servicio es igual a la cantidad ofrecida. Su caracterización es importante porque proporciona un marco para entender cómo interactúan la oferta y la demanda en los diferentes tipos de mercados. Además, su especificación sirve de referencia para analizar las desviaciones de precio y cantidad ante cualquier restricción respecto de las condiciones que hubieran prevalecido en condiciones de competencia.<sup>45</sup>

### *Estimación de la demanda y la oferta*

Para tener una visión detallada de cómo los agentes económicos interactúan en términos de precios y cantidades, se debe estimar la oferta y demanda del mercado, satisfaciendo de manera rigurosa los diversos supuestos teóricos aplicables.

La demanda de un bien o servicio puede estar influenciada por diversos elementos entre los cuales se destacan: los precios, los ingresos de los consumidores, la existencia de bienes sustitutos y complementarios, los gustos y preferencias, entre otros.

Existen varias opciones para estimar la demanda, cada una con diferentes consideraciones técnicas: la estimación de una demanda lineal; sistemas lineales de demanda, donde se imponen restricciones a las categorías de productos; de utilidad indirecta, que respetan condiciones de agregabilidad; y de elección discreta, cuando el consumo de los agentes no es continuo. Al respecto, se deben tener en cuenta algunas consideraciones técnicas:

- En el caso particular de la demanda de bienes o servicios homogéneos, se puede expresar la relación inversamente proporcional entre el precio y la cantidad demandada mediante una relación lineal y, para el cálculo de la elasticidad precio de la demanda se puede utilizar su representación logarítmica. Para lograr estimadores confiables es necesario verificar que las perturbaciones sigan un patrón aleatorio. En caso contrario, la estimación podría aproximarse utilizando variables instrumentales que permitan controlar los elementos de endogeneidad. En cualquier caso, se sugiere llevar a cabo pruebas de especificación que evidencien las cualidades de los estimadores al incorporar variables instrumentales.
- En la estimación de la demanda de productos agregados en una clase, específicamente en los conocidos como sistemas lineales de demanda, se aborda la particularidad de que, aunque ciertos productos se clasifican en una misma categoría, los consumidores no los consideran sustitutos perfectos entre sí. En este mercado, la función de demanda debe incorporar la interrelación en los productos e incluir explícitamente el ingreso disponible para acotar combinaciones cantidad-precio de equilibrio y capturar sustituciones entre bienes de la misma clase.

---

<sup>44</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>45</sup> COFECE, «Metodología para la elaboración de evaluaciones ex post de las intervenciones de la COFECE.»

Al igual que en la estimación de la demanda de un bien homogéneo, las especificaciones econométricas de estos sistemas de demanda pueden enfrentar problemas de endogeneidad. Para la estimación, se sugiere utilizar un Sistema de Ecuaciones Aparentemente no Relacionales (SUR) que incorpora la correlación contemporánea entre las perturbaciones de cada ecuación de demanda. Esta estimación puede llevarse a cabo a través de la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios en Tres Etapas (3SLS).

- Otro tipo de modelos corresponde a los modelos de utilidad indirecta y participación de gasto. Frecuentemente, son utilizados para garantizar condiciones de agregabilidad en la demanda, es decir, que las características para una clase de productos se mantengan para una sub-clase o productos específicos dentro de la clase. La alternativa más común de estos modelos corresponde al Sistema Casi Ideal de Demanda (AIDS), desarrollado por Deaton y Muellbauer (1980).
- En los modelos de elección discreta, empleados para analizar mercados en los que el consumidor elige si consume o no el bien o servicio de una lista de opciones, la función de demanda no está determinada por una relación continua e inversa entre la cantidad y el precio. En estos mercados, la demanda será caracterizada por una función no continua e igual a cero si el consumidor elige no consumir dado el precio, e igual a una cantidad determinada si decide hacerlo.<sup>46</sup>

En cuanto a la estimación de la oferta, se deben considerar algunos elementos clave que afectan la cantidad de bienes que los productores están dispuestos y son capaces de poner a disposición en el mercado. Algunos de los elementos más importantes son: los precios de los productos, la tecnología disponible, los costos de producción, el precio de los insumos, las regulaciones existentes, entre otros. En especial, es necesario especificar de manera detallada como afectan la tecnología y las regulaciones la oferta.

Es importante resaltar, que la estimación de la demanda también podría resultar crucial para estimar la oferta, ya que las elasticidades de precios propias y cruzadas desempeñan un papel fundamental en cualquier modelo de competencia imperfecta. De hecho, en un mercado donde los bienes son diferenciados, los márgenes de utilidad elegidos por las empresas (considerados como una medida directa de su poder de mercado) dependen de las posibilidades de sustitución que tenga el consumidor. Por consiguiente, el efecto de un cambio en la estructura de mercado se puede medir mejor entendiendo los patrones de sustitución.

En algunos modelos empíricos, la oferta frecuentemente se representa mediante modelos estáticos de competencia oligopólica donde empresas multi-producto compiten en precios al estilo Bertrand-Nash. En estos modelos, al aumentar el precio relativo de un producto, la demanda se traslada a sustitutos más baratos, ya sean productos de competidores o del propio productor que pudieran ser sustitutos. Como resultado, el efecto de un cambio marginal en el precio de un bien estará determinado tanto por la elasticidad precio cruzada, que mide cómo la cantidad demandada de un bien cambia en respuesta a un cambio en el precio de otro bien, como por quién produce cada bien.

---

<sup>46</sup> COFECE, «Metodología para la elaboración de evaluaciones ex post de las intervenciones de la COFECE.».

## *Simulaciones*

Utilizando los parámetros estimados de oferta y demanda, junto con el modelo económico adoptado, es posible simular escenarios para determinar nuevos precios de equilibrio, cuotas de mercado, cambios en el bienestar de los consumidores y las ganancias de los productores que resultarían de una modificación en la estructura de mercado o de cualquier otro cambio de política.

<sup>47</sup>

A modo de ejemplo, para evaluar los efectos de las fusiones, las simulaciones requieren que se elabore un modelo estructural que incluya las siguientes ecuaciones: (1) una ecuación de demanda o un sistema de ecuaciones de demanda (una para cada producto en el mercado); (2) una función de costo o una función de costo marginal para cada producto; (3) una descripción de las variables estratégicas de las empresas, es decir, aquellas variables que las empresas eligen teniendo en cuenta las decisiones tomadas por sus competidores, como precios, cantidades, publicidad o calidad de los productos; y (4) una descripción de la naturaleza de la competencia que tiene lugar en la industria, generalmente definiendo una noción de equilibrio que encaje con los objetivos competitivos de las empresas participantes (por ejemplo, maximizar beneficios).

Una vez estimados los parámetros de la demanda y los costos del modelo, se puede considerar fácilmente cambios en la estructura de propiedad modificando las ecuaciones de fijación de precios de manera apropiada, así como las ecuaciones de costos si es necesario. Luego, se calcula la nueva solución de equilibrio. Específicamente, mercados con productos homogéneos donde las empresas compiten en cantidades con el objetivo de maximizar sus beneficios, se pueden modelar como un juego de Cournot. En un modelo de Cournot, si las empresas tienen costos simétricos, la única diferencia entre los escenarios pre y post-fusión será el número total de empresas operando en el mercado. Por tanto, comparar precios y cantidades de equilibrio antes y después de la fusión proporcionará una estimación de los efectos estáticos de la fusión. <sup>48</sup>

## *Aplicabilidad*

En principio, la simulación puede ser tanto ex ante como ex post. Las aplicaciones ex ante se basan en datos disponibles en el momento de la intervención, incluso si se llevan a cabo retrospectivamente.<sup>49</sup> En evaluaciones ex post, los modelos estructurales han sido utilizados para evaluar principalmente decisiones sobre concentraciones autorizadas y solo ocasionalmente para conductas anticompetitivas, como abusos de posición dominante o carteles.

En el caso de concentraciones, estos métodos posibilitan la simulación de situaciones teóricas no observables, por ejemplo, permiten analizar lo que habría sucedido si se autorizara una fusión prohibida. Esto se logra haciendo que las decisiones de dos jugadores que eran independientes en el mercado ahora se tomen en conjunto. Además, si el modelo económico es suficientemente flexible, esta metodología es útil para estudiar el impacto de diferentes remedios. Específicamente, permite simular cual sería el efecto de desinvertir (vender o ceder) algunas marcas a competidores

---

<sup>47</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>48</sup> Davis y Garcés, *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*.

<sup>49</sup> Davies, «A survey of the approaches and methods used to assess the economic effects of a Competition Authority's work».

o nuevos participantes tras la autorización incondicional de la concentración. En caso de que una desinversión específica realmente ocurriera, también se podrían simular soluciones alternativas.

Respecto a la evaluación de otras conductas anticompetitivas, algunos estudios han empleado modelos estructurales para estimar el efecto de acuerdos colusivos simulando el efecto de un cartel, que se modela como la maximización conjunta de los beneficios de todas las empresas participantes en el acuerdo.<sup>50</sup> Una característica importante de los modelos estructurales es que estiman las preferencias subyacentes y la estructura de costos, con lo cual se pueden realizar inferencias sobre el efecto en el bienestar de un cambio en la estructura de mercado o de una política de intervención.<sup>51</sup> El uso explícito de la teoría para identificar el contrafactual facilita la integración del análisis realizado en el momento de la intervención con cualquier evaluación posterior de los efectos de la política, brindando así la oportunidad de evaluar las suposiciones realizadas en un momento inicial.<sup>52</sup>

Si bien los modelos estructurales presentan varias ventajas, es importante reconocer que estos son difíciles de estimar al aplicarlos a mercados complejos, como los que resultan de conductas como la fijación de precios predatoria, los descuentos por lealtad, las ataduras y paquetes, las negativas a negociar, entre otras, que son particularmente difíciles de modelar.<sup>53</sup>

### 9.3. Encuestas y entrevistas

Las encuestas y entrevistas son probablemente las herramientas de investigación más flexibles que se pueden emplear para realizar el análisis ex post de una decisión. Son un medio para obtener información factual sobre el desarrollo del mercado, así como datos duros directamente de actores informados y expertos de la industria sobre cómo ha evolucionado el mercado después de una decisión. Estos datos se pueden utilizar para aplicar las metodologías previamente descritas o pueden combinarse con la información disponible para determinar los efectos de una decisión. En otras palabras, el uso de encuestas y entrevistas puede servir tanto como fuente de datos como para determinar el impacto de la decisión.

Este enfoque tiene la ventaja de permitir determinar el impacto de decisiones en materia de competencia en variables como calidad, variedad o innovación, que generalmente son difíciles de derivar a partir de datos o métodos cuantitativos

En materia de entrevistas o encuestas se debe decidir quiénes serán la fuente de datos y cuál será la cobertura. El grupo de expertos o actores informados a incluir en la encuesta debe determinarse caso por caso, dependiendo de la información y de los datos que se desean obtener, la naturaleza de la decisión y las características del mercado, entre otros factores. Las fuentes de datos pueden abarcar empresas, compradores de los bienes y servicios intercambiados en el mercado afectado

---

<sup>50</sup> Para más información sobre evaluaciones de carteles usando simulaciones ver Frank Verboven y Theon Van Dijk, «CARTEL DAMAGES CLAIMS AND THE PASSING-ON DEFENSE», 2009, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1136655](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1136655).

<sup>51</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>52</sup> Davies, «A survey of the approaches and methods used to assess the economic effects of a Competition Authority's work».

<sup>53</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

por la decisión, competidores, proveedores, distribuidores y expertos de la industria. Para determinar si se va a tomar toda la población o solo una muestra hay que tomar en cuenta aspectos como el tamaño, la composición y las características principales de la población objetivo.

Una vez que la información está disponible el evaluador debe:

- Determinar si selecciona una muestra o la población.
- Diseñar el cuestionario y probarlo.
- Decidir cómo administrar el cuestionario e interpretar resultados.

Es importante señalar que los datos y la información obtenida a través de entrevistas y/o encuestas debe ser corroborada mediante la recopilación de información disponible públicamente, ya que pueden existir sesgos derivados del diseño, ejecución e interpretación del cuestionario.

Un problema con el uso de esta metodología es que, dada su naturaleza cualitativa, solo es posible precisar la causalidad de los efectos, pero no su dimensión cuantitativa. Otro posible problema es que la representatividad de los datos pueda ser baja porque los participantes del mercado pueden no sentir la obligación y/o tener interés en cooperar.<sup>54</sup>

#### **9.4. Otras metodologías.**

Las metodologías discutidas previamente permiten identificar el impacto de las decisiones aplicadas en materia de competencia sobre variables clave del mercado, principalmente sobre los precios, al utilizar información sobre la evolución de los mercados tras la intervención.

En adición a estas, hay otras metodologías, principalmente cualitativas, para determinar el efecto de las intervenciones:

- Estudios que identifican los efectos de la política de competencia en agregados macroeconómicos o sectoriales, como los márgenes de precio-coste, el Producto Interno Bruto (PIB) y la productividad.
- Revisiones retrospectivas de fusiones para evaluar el desarrollo del mercado tras sus intervenciones. A diferencia de evaluaciones formales ex post, estas revisiones utilizan cuestionarios de seguimiento y/o entrevistas con las partes interesadas y empresas relacionadas.
- Los libros o *journals* académicos que contienen comentarios de expertos económicos sobre estudios de casos específicos también contribuyen a la literatura de evaluación.
- Estudios sobre la frecuencia de apelaciones judiciales y/o sus tasas de éxito, que se toman como referencia de la calidad de las decisiones.
- La revisión por pares sobre el desempeño de las Autoridades de Competencia.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>55</sup> S. W. Davies y P. L. Ormosi, «A COMPARATIVE ASSESSMENT OF METHODOLOGIES USED TO EVALUATE COMPETITION POLICY», *Journal of Competition Law and Economics* 8, n.º 4 (1 de diciembre de 2012): 769-803, <https://doi.org/10.1093/joclec/nhs025>.

De igual manera, existen metodologías que intentan determinar el impacto de estas decisiones, pero se basan en información disponible en el momento de tomar las decisiones y no tiempo después de que se emitió la decisión. La metodología más conocida es el estudio de eventos.

Los estudios de eventos utilizan datos del mercado financiero, como los precios de las acciones para determinar qué empresas se han beneficiado o perjudicado por la decisión de una Autoridad de Competencia y, a partir de esta información, derivar conclusiones sobre los efectos de la intervención. Si los mercados financieros son perfectamente eficientes y las expectativas de los agentes que operan en ellos son racionales, entonces el efecto de cualquier evento en los beneficios de una empresa será inmediatamente reflejado a través de cambios en los precios de sus acciones. La metodología implica medir cualquier rendimiento anormal asociado con el evento (por ejemplo, el anuncio de una fusión, la noticia de un registro sorpresa para recopilar información sobre un cartel o la publicación de una decisión imponiendo medidas correctivas a una empresa acusada de comportamiento excluyente). Los rendimientos anormales se identifican como la diferencia entre el movimiento observado en la valoración de las acciones y aquellos que habrían ocurrido en ausencia del evento.<sup>56</sup>

## 10. Aplicación de las metodologías de evaluación a casos específicos

En esta sección, se aborda la aplicación de las principales metodologías mencionadas a casos específicos de intervenciones realizadas por Autoridades de Competencia de todo el mundo para evaluar concentraciones, carteles y prácticas anticompetitivas.

### 10.1. Concentraciones

Existen varios ejercicios posibles al realizar una evaluación ex post de concentraciones. Una de las opciones es evaluar si fue correcto autorizar una concentración o debería haberse bloqueado. Otra es preguntarse si fue correcto bloquear una concentración o debería haberse autorizado. La evaluación también puede limitarse a algunos elementos de esta, como la eficacia de los remedios o soluciones impuestos para autorizar la concentración o que tan certera fue la predicción sobre la evolución del mercado con respecto a la situación vigente.

Cada uno de los ejercicios requiere la identificación de contrafactuales contra los cuales evaluar la decisión, aunque es posible utilizar más de un contrafactual para una sola decisión. Por ejemplo, para el caso de una concentración autorizada condicionalmente, el contrafactual podría ser cómo se habría comportado el mercado si la concentración hubiera sido bloqueada, cómo habría evolucionado si la concentración hubiera sido autorizada incondicionalmente o el efecto que hubieran tenido remedios alternativos.

---

<sup>56</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

Una vez identificados los posibles contrafactuales, se debe elegir cuáles considerar en la evaluación ex post. En general, se elige comúnmente un solo contrafactual que suele representar la alternativa más plausible a la decisión que finalmente se adoptó.<sup>57</sup>

A continuación, se presentan tres casos de concentraciones evaluados en México, los cuales son útiles porque consideran algunos de los aspectos técnicos señalados en las secciones previas.<sup>58</sup>

#### **a. Caso 1: Concentración de Cinemark y Cinemex<sup>59</sup>**

La concentración de Cinemark y Cinemex en el mercado de exhibiciones de películas en salas de cine fue autorizada en México por la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) en el año 2013.

Previo a la concentración, el mercado de exhibición de películas estaba dominado por dos grandes cadenas nacionales de cines, Cinépolis y Cinemex; Cinemark era la tercera cadena en importancia y había otras cadenas regionales y cines independientes. La COFECE autorizó la concentración, indicando que, a pesar de la reducción de tres a dos cadenas nacionales, no se preveía que la concentración generara incentivos ni facilitara la coordinación entre Cinemex y Cinépolis.

La concentración entre Cinemex y Cinemark era ideal para evaluarla mediante el método de diferencias en diferencias. El mercado de exhibición de películas es un mercado local que incluye los competidores localizados en un radio determinado (en este caso se consideraron radios de 5 y 6 kilómetros). Las cadenas de cines no necesariamente tienen complejos cinematográficos en todos los mercados, de ahí que de aproximadamente 70 mercados analizados solo en 24 había presencia de los dos agentes económicos concentrados. En estos 24 mercados se estaba reduciendo el número de competidores por efectos de la concentración, mientras que en el resto no habría cambios en la estructura de mercado. Es decir, el desempeño de las variables de interés en los 24 mercados afectados (el grupo tratado) podría compararse con las de 36 mercados que no habían sido afectados por la concentración (el grupo de control).

La fuente principal de información para realizar este análisis es la información generada por ComScore, empresa líder en medición de medios, así como información confidencial del expediente relacionado con la concentración compartida bajo un convenio de confidencialidad. Además, se emplean datos públicos sobre índices de precios proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), así como información relacionada con el sector de exhibición de películas en salas de cine generada por otros organismos públicos.

#### *Análisis de precios*

---

<sup>57</sup> OCDE, *Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions*.

<sup>58</sup> Las evaluaciones fueron elaboradas por investigadores y académicos de instituciones nacionales y extranjeras. Cada evaluación fue revisada por especialistas en materia de competencia económica, entre los que se incluyen personal de la Comisión Federal de Competencia Económica que realizan las intervenciones de política evaluadas. Asimismo, los resultados fueron presentados por los autores ante el Grupo de Trabajo de Evaluación de la Política de Competencia y ante las y los Comisionados. El estudio fue publicado en septiembre de 2022.

<sup>59</sup> Para más información ver estudio de COFECE, «¿Qué gana México cuando hay competencia? Beneficio económico de ocho intervenciones de la COFECE.»

Para evaluar el efecto de la concentración en los precios, se construyeron tres modelos utilizando la metodología de diferencias en diferencias. La base de datos disponible para el ejercicio contiene información mensual desde enero de 2013 hasta octubre de 2015 sobre los ingresos por taquilla de cada película exhibida en los diferentes complejos cinematográficos de cada cadena, así como datos sobre los asistentes a cada película en los distintos complejos. El número total de complejos asciende a 764 y hay 1,386 películas para las cuales existe información. Asimismo, la base de datos incluye información para 9 cadenas de cine distintas y agrupa, bajo una misma clasificación, a diversas empresas de exhibición independientes.

*Efecto en el precio promedio en los mercados afectados por la concentración.*

El primer ejercicio consistió en determinar el efecto en los precios que tuvo la concentración **en los 24 mercados relevantes** en donde participaba Cinemark y como consecuencia de la concentración se redujo el número de competidores. En este ejercicio, el análisis utiliza a los mercados afectados por la concentración como el grupo de tratamiento, y los mercados en donde la concentración no modificó la estructura de mercado (aquellos donde Cinemark no estaba presente), fueron considerados como el grupo de control.

La ecuación a estimada fue:

Ecuación 1

$$precio_{injt} = \sum_{j=2}^{765} \alpha_j + \beta_1 \cdot fusión_j + \beta_2 \cdot post_t + \delta \cdot (fusión_j \cdot post_t) + \gamma \cdot X_i + \varepsilon_{injt}$$

donde  $precio_{injt}$  es el precio del boleto para la película  $i$  que cobra la empresa  $n$  en el complejo  $j$  en el momento  $t$ . La expresión  $\sum_{j=2}^{765} \alpha_j$  corresponde a las dummies de cada uno de los 764 complejos de los cuales se disponía de información. Esta expresión puede interpretarse como un efecto fijo que captura las características propias de los complejos. Por lo general, los exhibidores de películas discriminan precios por complejo, siendo común que, dentro de una misma ciudad, dos complejos de la misma cadena de exhibidores presenten distintos precios. En este sentido, estos parámetros intentan capturar la información que consideran las cadenas para realizar dicha discriminación.

Por otro lado,  $fusión_j$  es una variable dummy que toma el valor de 1 para las empresas que participan en alguno de los mercados afectados por la operación (independientemente si la empresa participó en la concentración) y 0 en caso contrario;  $post_t$  es una variable dummy que toma el valor de 1 para los periodos posteriores a la concentración y 0 en caso contrario; y por último,  $X_i$  es un conjunto de variables que permiten captar elementos que pueden modificar las relaciones de oferta y demanda pero por cuestiones distintas a la concentración.  $X_i$  considera los contenidos exclusivos, el sobreprecio cargado a los boletos en salas de lujo y los complejos que fueron abiertos después de que fue aprobada la concentración.

En la ecuación anterior, el parámetro de interés es  $\delta$ , ya que captura la variación adicional en el precio en los mercados en donde tuvo efecto la concentración respecto de aquellos mercados en

donde la concentración no modificó la estructura. Bajo esta especificación, el parámetro  $\delta$  representa el efecto promedio en el precio en los mercados afectados por la concentración, es decir, también captura el cambio de los precios de aquellos agentes que no participaron en la concentración pero que compiten en dichos mercados.

*Efecto en el precio promedio de cada cadena en los mercados afectados por la concentración.*

Similar al ejercicio anterior, este ejercicio permite separar el efecto de la concentración en los precios promedio de cada una de las cadenas en los mercados afectados por la concentración. Para ello, se estimó la siguiente ecuación:

Ecuación 2

$$\text{precio}_{intj} = \sum_{j=2}^{765} \alpha_j + \beta_1 \cdot \text{fusión}_j + \beta_2 \cdot \text{post}_t + \delta_1 \cdot (\text{fusión}_j \cdot \text{post}_t \cdot \text{cinemex}_j) + \delta_2 \cdot (\text{fusión}_j \cdot \text{post}_t \cdot \text{cinepolis}_j) + \gamma \cdot X_i + \varepsilon_{intj}$$

donde  $\text{cinemex}_j$  y  $\text{cinepolis}_j$  son variables dummies que toman el valor de 1 si el complejo pertenece a una u otra cadena y 0 en cualquier otro caso.

*Efecto en el precio promedio en cada uno de los mercados afectados por la concentración.*

Para este caso, el grupo de tratamiento corresponde a aquellos agentes que participan en la concentración, y sus competidores dentro de ese mercado en particular son considerados como el grupo de control.

La ecuación estimada fue:

Ecuación 3

$$\text{precio}_{intj} = \sum_{j=2}^J \alpha_j + \beta_1 \cdot \text{fusión}_j + \beta_2 \cdot \text{post}_t + \delta \cdot (\text{fusión}_j \cdot \text{post}_t) + \gamma \cdot X_i + \varepsilon_{intj}$$

donde  $\text{precio}_{intj}$  es el precio del boleto para la película  $i$  que cobra la empresa  $n$  en el complejo  $j$  en el momento  $t$  para un mercado en particular.  $\alpha_j$  son efectos fijos para la empresa  $n$  y para el complejo  $j$ . La expresión  $\sum_{j=2}^J \alpha_j$  corresponde a dummies de cada uno de los complejos comprendidos dentro del mercado estudiado;  $\text{post}_t$  es una variable dummy que toma el valor 1 para los periodos posteriores a la concentración;  $\text{fusión}_j$  es una variable dummy que toma el valor 1 para las empresas que participan en la concentración; y por último,  $X_i$  es un conjunto de variables de control que como antes, indican diferentes características de las empresas o salas de exhibición.

*Resultados*

La evaluación validó que la concentración autorizada sin condiciones fue correcta. Los resultados de la estimación de la *Ecuación 1* indican que, en promedio, el precio real de los boletos disminuyó

en aquellos mercados en donde la concentración modificó su estructura, aunque la reducción fue pequeña.

En relación con la *Ecuación 2*, que captura el efecto promedio del precio de cada una de las cadenas principales en los mercados en donde la concentración modificó la estructura, se observó que existen efectos diferenciados por cadena, los cuales son estadísticamente significativos. Los resultados sugieren que los precios promedio de Cinopolis disminuyeron en los mercados afectados por la concentración, mientras que los precios promedio de Cinemex aumentaron. La disminución en los precios de Cinopolis es más del triple que el incremento del precio en Cinemex, lo cual es consistente con el resultado obtenido de la estimación de la *Ecuación 1*. Esto podría indicar que la concentración redujo las asimetrías entre estas cadenas, generando una mayor presión competitiva en los mercados afectados, y como resultado final, una reducción en el precio promedio de los boletos en dichos mercados.

Por otro lado, del análisis de los valores de  $\delta$  de las estimaciones realizadas para cada uno de los 24 mercados afectados (*Ecuación 3*), se puede concluir que las variaciones de los precios de los boletos de Cinemex en los mercados afectados por la concentración son mayores que la variación general de precios que experimentó Cinemex después de la concentración (la cual, si se toma a todos los complejos de Cinemex como grupo de tratamiento, es menor a \$1). En el análisis por mercado, se encontró que el incremento más significativo fue cercano a \$8 y el mayor decremento fue de casi \$4.

#### *Efectos en otros mercados afectados por la concentración*

Adicionalmente, la COFECE realizó un análisis sobre los posibles efectos de la concentración en otras actividades realizadas en los complejos de exhibición, como la venta de golosinas y la venta de publicidad.

Los resultados muestran que el margen de ganancia de la dulcería se mantuvo constante entre enero de 2011 y febrero de 2013, por lo que no hay evidencia de que la concentración afecte dichos mercados.

Adicionalmente, se encontró evidencia de que, en periodos posteriores a la autorización de la concentración, un mayor número de personas asistió a las exhibiciones exclusivas de Cinemex, lo que podría indicar que mejoró la calidad de las películas o eventos que obtiene para su exhibición.

Por último, la información disponible muestra que, en el periodo analizado, la asistencia al cine no presentó grandes modificaciones, el número de personas que asistió en el año 2013 fue similar al que asistió en 2014. Asimismo, la estructura del sector no se modificó y la asistencia en cada una de las principales cadenas incrementó en cantidades casi iguales.

## b. Caso 2: Concentración condicionada entre Aeroméxico y Delta<sup>60</sup>

En esta sección se hace referencia al estudio realizado por el Pleno de la COFECE para evaluar el impacto de la concentración condicionada entre Aeroméxico y Delta en el mercado de servicio público de transporte aéreo de pasajeros entre México y Estados Unidos.

Las solicitudes de concentración entre las dos aerolíneas fueron presentadas en mayo de 2015 y noviembre de 2016, y resueltas en marzo de 2016 y en febrero de 2017, respectivamente. En ambos casos, el Pleno de la COFECE autorizó la concentración de manera condicionada. El mercado se definió como el de transporte aéreo regular de pasajeros entre México y Estados Unidos, a través de las redes conformadas por vuelos directos e indirectos.

La autorización de la primera concentración estaba condicionada a que: las partes cedieran 8 pares de slots<sup>61</sup> en el AICM a competidores actuales o potenciales en vuelos transfronterizos (México y USA).

En la segunda solicitud, se especificó que Delta adquiriría hasta un 32.33% de las acciones ordinarias del capital social de Grupo Aeroméxico. Delta y Aeroméxico presentaron, como propuesta de condiciones no realizar la operación hasta cumplir las condiciones acordadas en la resolución del expediente previo.

### *Metodología evaluación ex post*

La metodología empleada para realizar la evaluación ex post de esta concentración condicionada es la de diferencias en diferencias. La principal fuente de información proviene del Bureau of Transportation Statistics (BTS) del Departamento de Transporte de Estados Unidos. La base de datos utilizada tiene una periodicidad mensual y abarca el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2018. Esta base de datos, contiene la información reportada por aerolíneas, estadounidenses o extranjeras, de los viajes sencillos directos realizados sin detallar información sobre los precios.

Debido a que entre mayo de 2015 y febrero de 2017 se presentaron las solicitudes de concentración y sus respectivas resoluciones, se eliminó la información de los años 2015, 2016 y 2017. Asimismo, se eliminó la información de 2013. De esta manera, la información disponible abarca desde 2014, considerado como el periodo de pre-intervención, hasta 2018, que se considera como el periodo post-intervención.

Al conformar el grupo de tratamiento, se eliminaron las rutas en donde la presencia de Aeroméxico o Delta era intermitente. Las unidades de observación son las rutas cuyo origen fuera México o Estados Unidos y su destino fuera alguna ciudad del otro país y que tuvieran pasajeros transportados en cada trimestre de 2014 y de 2018. Se optó por un análisis trimestral en lugar de mensual debido a la posibilidad de que hubiera información faltante cada mes.

---

<sup>60</sup> Para más información ver estudio de COFECE, «¿Qué gana México cuando hay competencia? Beneficio económico de ocho intervenciones de la COFECE.».

<sup>61</sup> En la industria de la aviación, un slot se refiere a un espacio de tiempo con el que cuenta una empresa para hacer uso de la pista de aterrizaje y despeje.

Para la estimación, se designó como grupo de tratamiento a las rutas en donde Delta o Aeroméxico participaban, mientras que el grupo de control estaba conformado por las rutas en donde estas aerolíneas no estaban presentes.

En particular, para realizar la evaluación ex post de la intervención se utilizó el siguiente modelo:

$$\ln Q_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{Tratamiento}_i + \beta_2 \cdot \text{Resolución}_t + \beta_3 \cdot \text{Interacción}_{it} + \gamma \cdot z_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde la variable a explicar es el  $\ln Q_{it}$  es el logaritmo natural del volumen de pasajeros por ruta por trimestre.  $\text{Tratamiento}_i$  es una variable dicotómica que distingue al grupo de tratamiento, tomando el valor de 1 cuando en esa ruta y en cada trimestre de 2014 y 2018 participaba Aeroméxico y Delta, y 0 en caso contrario.  $\text{Resolución}_t$  es otra variable dicotómica que toma el valor de 1 para los trimestres de 2018 y 0 para los trimestres de 2014.  $\text{Interacción}_{it}$  es la interacción entre esas dos variables dicotómicas, tomando el valor de 1 para las rutas en las que participa Aeroméxico o Delta durante 2018.

La ecuación también incluye variables relativas a características de las rutas, denotadas como  $z_{it}$ , que contribuyen a explicar el volumen de pasajeros. En  $z_{it}$  se incluye una variable dicotómica que distingue las ciudades que cuentan con aeropuertos donde existe un problema de escasez de slots, una variable de tendencia, un Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) construido para cada ruta, el número de competidores actuales y el número de competidores potenciales para cada ruta. Se considera a una aerolínea como competidor potencial en una ruta si no participa en esa ruta, pero sirve otras rutas desde la ciudad de origen.

En ese sentido,  $\beta_1$  representa la diferencia promedio en el volumen de pasajeros transportados en rutas donde Aeroméxico o Delta estuvieron presentes de manera simultánea en relación con el resto de las rutas analizadas, cada variable expresada en logaritmos. Un valor positivo de  $\beta_1$  sugeriría que estas dos aerolíneas ya atendían rutas con mayor volumen relativo de pasajeros desde antes de concentrarse.

El coeficiente  $\beta_2$  estima la diferencia promedio en el volumen de pasajeros debido a cuestiones exógenas a la intervención de la COFECE;<sup>62</sup> un  $\beta_2$  positivo implicaría que el volumen de pasajeros creció entre 2014 y 2018. Por otro lado,  $\beta_3$  estima en qué medida las rutas en las que participan Aeroméxico o Delta modifican su volumen de pasajeros transportados debido a la concentración condicionada. Se esperaba que  $\beta_3$  no fuera negativo, sugiriendo que la COFECE intervino para mantener o incluso aumentar el tamaño del mercado relevante debido al efecto de red asociado con la concentración condicionada autorizada.

Es importante señalar que, para poder atribuir los efectos encontrados a la intervención, es necesario no solo que el efecto de la intervención se manifieste en las rutas en las que participen Delta o Aeroméxico y no se traslade a rutas que no son atendidas por ellas, sino también que el efecto exógeno a la intervención sea similar en todas las rutas, independientemente de si Delta o Aeroméxico están o no presentes.

---

<sup>62</sup> Uno de estos cambios exógenos es la entrada en vigor del nuevo Acuerdo de Transporte Aéreo entre México y Estados Unidos.

## *Resultados*

Los resultados obtenidos de la estimación de la ecuación muestran que la intervención de la COFECE al objetar y condicionar la concentración entre Aeroméxico y Delta tuvo el efecto esperado en el volumen de pasajeros de las rutas entre México y Estados Unidos. El coeficiente para la variable *Interacción<sub>it</sub>* implica que el número de pasajeros se incrementó en 22.0%. Es otras palabras, los resultados muestran que haber objetado la concentración entre estas aerolíneas como originalmente fue notificada y haberla autorizado sujeta al cumplimiento de condiciones contribuyó a que el volumen de pasajeros en las rutas México – Estados Unidos no disminuyera.

Adicionalmente, se observó un aumento mayor a 30% sobre el volumen de pasajeros debido a cuestiones exógenas a la intervención. La estimación de  $\beta_1$  reveló un valor negativo, indicando que Aeroméxico y Delta participaban en rutas con un menor volumen de pasajeros antes de la intervención de la COFECE.

En relación con las características de competencia en las rutas, se obtuvieron los signos esperados. Se observó que tanto un mayor número de competidores (actuales o potenciales) como un menor nivel de concentración en la ruta elevan el volumen de pasajeros. Asimismo, se encontró que el efecto sobre el volumen de pasajeros es mayor en el caso de los competidores actuales en comparación con los potenciales.

### *Estimación del impacto de la intervención sobre el bienestar*

Como complemento al análisis anterior, el estudio evaluó el impacto de la intervención en el bienestar. Dada la falta de información detallada sobre los precios, se utilizó el cambio en el volumen junto con estimaciones de la demanda de estudios previos para inferir los cambios en los precios y estimar el impacto de la intervención en dos componentes del excedente del consumidor en el mercado relevante: 1) el impacto sobre el precio y 2) el impacto sobre la demanda no realizada.

Se concluye que, de no haber intervenido la COFECE, objetando y condicionando la concentración como originalmente fue notificada, el volumen de pasajeros habría sido 3.62% inferior. Esta reducción provendría principalmente de las rutas en las que Aeroméxico o Delta estaban presentes. Además, los precios se habrían incrementado entre 2.20% y 5.00%.

### **c. Caso 3: Concentración en la industria química de México<sup>63</sup>**

En 2010 la Comisión Federal de Competencia de México autorizó condicionalmente la concentración entre Mexichem y Cydsa-Polycid, las cuales coincidían en los mercados de resinas de cloruro de polivinilo (PVC) en suspensión, resinas de PVC de emulsión, tuberías de PVC, conexiones y uniones de PVC, y tuberías de polietileno de alta densidad.<sup>64</sup> El análisis se centra en

---

<sup>63</sup> Para más información ver estudio de COFECE, «¿Qué gana México cuando hay competencia? Beneficio económico de ocho intervenciones de la COFECE.»

<sup>64</sup> El PVC es un material sintético termoplástico hecho del polimerizado de cloruro de vinilo. Se emplea en una gran variedad de productos manufacturados, tales como ropa impermeable, mangueras de jardín, discos fonográficos y azulejos para pisos.

el mercado de resina de PVC suspensión/masa, debido a que fue el que planteó mayores riesgos a la competencia.

La operación implicaba la compra por parte de Mexichem de la totalidad de las acciones de Polycyd, una empresa que producía y vendía resinas de suspensión de PVC y emulsión de PVC, y de Plásticos Rex, un fabricante de tubos y conexiones.

Para realizar la evaluación ex post, el estudio emplea una simulación estructural del modelo de duopolio líder-seguidor de Stackelberg que modela la estructura del mercado antes de la concentración. Para ello, se utilizan los precios, las cantidades producidas y la elasticidad de la demanda del mercado para calibrar los parámetros del modelo. Posteriormente, se simula un cambio en la estructura del mercado utilizando los parámetros calibrados. Una vez que se han simulado los precios que hubieran predominado en el escenario contrafactual, se estima el impacto de las acciones de la Comisión en el excedente del consumidor.

### *El modelo*

El modelo de Stackelberg supone la existencia de dos firmas, la líder y la seguidora, las cuales venden bienes homogéneos, compiten en cantidades y determinan sus niveles de producción de forma secuencial. En este contexto, el líder elige su nivel óptimo de producción basado en lo que supone que es la “mejor respuesta” del seguidor, y luego el seguidor realiza su elección. El precio de equilibrio se establece a través del mecanismo de oferta y demanda del mercado.

Este modelo resulta ser una buena aproximación al mercado debido a la aplicabilidad de los supuestos en relación con los niveles de producción, la ausencia de diferenciación en el producto y la similitud de los costos de las empresas analizadas.

A continuación, se muestra el modelo en las etapas pre-concentración y post-concentración y se calibran los parámetros.

### *Modelo Pre-Concentración*

Se asume una función inversa de demanda lineal en el mercado, como la siguiente:

$$P(q_l + q_f) = a - b \cdot (q_l + q_f) \quad (1)$$

donde  $q_l$  y  $q_f$  son los niveles de producción para las empresas líder y seguidora, respectivamente; mientras que  $a$  y  $b$  son parámetros lineales que serán estimados en una etapa posterior. El problema de maximización que enfrenta la empresa seguidora es:

$$\max_{q_f} \pi_f(q_l, q_f) = (a - b \cdot (q_l + q_f)) \cdot q_f - c_f \cdot q_f \quad (2)$$

donde  $c_f$  representa el costo marginal de la empresa seguidora. Resolviendo las condiciones de primer orden (CPO) del problema de maximización, se obtiene la cantidad óptima para la empresa seguidora como función de su propio costo marginal y del nivel de producción de la empresa líder:

$$q_f = \frac{a - b \cdot q_l - c_f}{2 \cdot b} \quad (3)$$

Una vez que el líder conoce los escenarios alternativos que enfrenta el seguidor, maximiza sus ganancias. El problema de maximización que enfrenta el líder es:

$$\max_{q_l} \pi_l = \left( \frac{a - b \cdot q_l - c_f}{2} \right) \cdot q_l - c_l \cdot q_l \quad (4)$$

donde  $c_l$  representa el costo marginal del líder. Resolviendo las CPO del problema de maximización, se obtiene la cantidad optima producida por el líder:

$$q_l = \frac{a - 2 \cdot c_l + c_f}{2 \cdot b} \quad (5)$$

Simplificando los términos comunes, se obtiene el nivel de producción final para el seguidor como función del costo marginal propio y del líder:

$$q_f = \frac{a - 2 \cdot c_l + 3 \cdot c_f}{4 \cdot b} \quad (6)$$

En las ecuaciones (5) y (6), se puede observar que las diferencias en las cantidades ofrecidas en el mercado por las empresas dependen de sus costos marginales propios y del rival, y de la ventaja estructural que le permite a la empresa líder elegir su nivel de producción antes que su competidor.

### *Modelo post-concentración*

En la etapa post-concentración, la industria puede ser descrita como un monopolio con dos plantas. Bajo estas condiciones, la empresa concentrada tiene que maximizar sus ganancias estableciendo los niveles de producción de ambas plantas.

Una decisión importante en esta etapa del modelo es determinar el costo marginal de la empresa concentrada, asumiendo que inicialmente existen diferencias significativas entre ambas empresas. Un escenario posible es que la empresa menos eficiente tenga un costo marginal muy alto en comparación con la empresa más eficiente; en este caso, la empresa menos eficiente podría cerrarse si no reduce la brecha en un determinado tiempo. Un segundo escenario contempla que la empresa menos eficiente acelera su curva de aprendizaje y aprende del líder, de manera que su costo marginal converja hacia el costo más bajo en un periodo razonable.

En el estudio, se asume que en la etapa post-concentración prevalece el costo marginal más bajo y que el nivel de producción importa sólo a nivel de empresa monopólica, no a nivel de planta. Ahora, dado que  $q_l + q_f = Q$ , el problema de maximización es:

$$\max_{q_l, q_f} (P(q_l + q_f) - c_l) \cdot (q_l + q_f) = \max_Q (P(Q) - c) \cdot Q \quad (7)$$

Al derivar las CPO y sustituir en la función inversa de demanda, se identifica el nivel de producción de la empresa monopólica, a partir del cual se obtiene el nivel de precios de equilibrio:

$$Q = \frac{a - c}{2 \cdot b} \quad (8)$$

$$P = \frac{a + c}{2} \quad (9)$$

### *Calibración de parámetros*

Para llevar a cabo el modelo de simulación estructural, es necesario calibrar los dos parámetros (a y b) contenidos en la función inversa de demanda lineal. Partiendo de la ecuación (1), se sabe que:

$$P = a - b \cdot Q \quad (10)$$

Calculando la derivada con respecto a Q en ambos lados de la ecuación 10, utilizando la definición de elasticidad precio de la demanda ( $\eta$ ) y sustituyendo el parámetro b, se determina que:

$$b = -\frac{1}{\eta} \cdot \frac{P}{Q} \quad (11) \quad a = P - b \cdot Q \quad (12)$$

En ambos casos, se incluye únicamente variables observadas, lo cual permite su calibración.

### *Estimación del costo marginal*

De las CPO con las que cada empresa maximiza sus ganancias al elegir su nivel de producción, y considerando que cada empresa decide su nivel de producción de forma secuencial, de modo que un incremento de su propia producción eleva la producción total del mercado en la misma cantidad, se obtiene que el costo marginal,  $c_j$ , de la empresa  $j = l, f$  es:

$$c_j = P \cdot \left(1 + \frac{s_j}{\eta}\right) \quad (13)$$

donde  $s_j = \frac{q_j}{Q}$  es la participación de mercado de la empresa  $j$ . Este resultado es consistente con lo observado en la realidad, ya que la participación de mercado está inversamente relacionada con el costo marginal.

### *Estrategia empírica y simulación estructural*

Para analizar el mercado de la resina de PVC suspensión/masa, se utilizaron datos desde diciembre de 2003 hasta septiembre de 2009. Estos datos se obtuvieron principalmente de los expedientes relacionados con la concentración y de organismos públicos como INEGI, Secretaria de Economía y PEMEX e incluyen información sobre el volumen de las ventas nacionales de resina de PVC suspensión/masa, el precio de venta en el mercado de resina de PVC suspensión/masa, el subíndice de tuberías de plástico del Índice Nacional de Precios al Productor, el valor del consumo nacional aparente de tuberías de PVC y el precio de compra del monómero de cloruro de vinilo (VCM) al que compra Mexichem.

Para estimar la elasticidad precio de la demanda del mercado, se utilizó la siguiente especificación:

$$\ln Q_t = \alpha + \eta \cdot \ln P_t + \gamma \cdot \ln PC_t + \beta \cdot \ln PPI_t + \varepsilon_t$$

donde  $Q_t$  es el volumen total de las ventas nacionales de la resina de PVC suspensión/masa;  $P_t$  es el precio de venta en el mercado en dólares por una tonelada de resina de PVC suspensión/masa;  $PPI_t$  es el subíndice de tuberías de plástico del Índice Nacional de Precios al Productor; y,  $PC_t$  es el consumo nacional aparente de tuberías de PVC en miles de dólares.<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Dólares estadounidenses corrientes de 2009.

El coeficiente de interés,  $\eta$ , estima la elasticidad precio de la demanda del mercado. Para estimar el parámetro de interés, se usan variables instrumentales, ya que  $P_t$  es endógeno. La variable instrumental del precio de mercado de la resina PVC suspensión/masa es el precio de compra del VCM, que es adquirido por Mexichem. El VCM es el determinante principal de los cambios en la variable endógena, ya que es el insumo principal en la producción de la resina de PVC suspensión/masa.

Utilizando el método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E), se estimó que la elasticidad-precio de la demanda del mercado es de -0.5896. Este resultado es consistente con la teoría económica, indicando que se trata de un bien normal y relativamente inelástico. La resina de PVC suspensión/masa, al ser un insumo esencial para muchos productos manufacturados y carecer de sustitutos, se clasifica como un bien inelástico.

A partir del resultado de la elasticidad precio de la demanda de la resina de PVC suspensión/masa, y conociendo el precio y las cantidades de equilibrio pre-concentración para ambas empresas del modelo de Stackelberg; se pueden calibrar los parámetros de la demanda agregada para simular un escenario contrafactual a partir de las ecuaciones (11) y (12). Asimismo, el costo marginal para cada empresa puede calcularse a través de la ecuación (13).

#### *Estimación del impacto en el bienestar del consumidor del mercado de PVC*

El modelo de duopolio de Stackelberg establece que, en el equilibrio de mercado, la cantidad producida se determina por el ingreso marginal y el costo marginal de las empresas. Ninguna empresa producirá una unidad adicional si su ingreso es menor que el costo de producirlo. El precio de mercado en este modelo se determina a través del equilibrio de mercado.

En contraste, una empresa monopolista establece su nivel de producción donde el ingreso marginal y el costo marginal son iguales. El precio que el monopolista fija es más alto que el precio de equilibrio en un mercado que sigue un comportamiento Stackelberg. Esto se debe a que el monopolista considera el efecto en el precio de producir cada unidad adicional, mientras que, bajo el modelo de Stackelberg, la decisión de la empresa líder se basa en la producción prevista de su competidor.

Para calcular el impacto en el bienestar del consumidor, se debe determinar cuál será el costo del nuevo monopolista. Como se señaló previamente, en el estudio se utilizó el costo marginal más bajo, implicando que, en un periodo determinado, la planta adquirida producirá de manera tan eficiente como la adquiriente.

Con base en el modelo de simulación se estimó que, en caso de autorizarse la concentración, solo habría un productor monopolista con dos fábricas en producción. Bajo este escenario, el nuevo precio sería 36.26% más elevado y la nueva cantidad comercializada disminuiría en un 21.38%. Como resultado, la pérdida total de bienestar del consumidor se estimó en aproximadamente 7.3 millones de dólares.

## 10.2. Carteles

La motivación para evaluar decisiones relacionadas con carteles es fundamentalmente diferente de la que ese encuentra detrás del estudio ex post de decisiones sobre fusiones o acuerdos verticales. Esta diferencia se debe al hecho de que en la mayoría de las jurisdicciones los carteles están prohibidos per se y, por tanto, cuando hay evidencia sobre la existencia del acuerdo anticompetitivo, la intervención se considera apropiada por definición.

En consecuencia, las evaluaciones ex post de decisiones sobre carteles no examinan cómo han evolucionado los mercados afectados o si la decisión fue efectiva para restablecer los precios competitivos. En su lugar, asumen que se tomó la decisión adecuada y se centran en calcular la magnitud de los daños sufridos por los consumidores y en determinar si las multas impuestas son disuasorias contra futuras violaciones.<sup>66</sup>

### a. El cartel de detergente en Alemania<sup>67</sup>

A continuación, se presenta el análisis ex post realizado por un grupo de académicos para evaluar los sobrepuestos y daños totales a los consumidores alemanes como resultado de la existencia de un cartel de detergentes que estuvo activo desde enero de 2002 hasta marzo de 2005 en ocho países europeos (Bélgica, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Portugal, España y los Países Bajos). En este cartel, estuvieron involucrados Procter & Gamble, Unilever y Henkel, los tres principales productores de detergentes en polvo para lavadoras de uso pesado, representando conjuntamente dos tercios de las ventas en Alemania. El propósito del cartel fue estabilizar las participaciones en el mercado y coordinar precios, en violación de las normas antimonopolio de la Unión Europea y el Área Económica Europea.

Para la estimación, se utilizaron dos métodos basados en comparadores: el enfoque de antes y después y el método de diferencias en diferencias.

Se utilizó un conjunto de datos panel para la categoría de detergentes proporcionados por The Nielsen Company, que abarca desde julio de 2004 hasta junio de 2006. Considerando que se presume que el cartel terminó en marzo de 2005, conforme a la decisión de la European Commission (CE), la base de datos cubre los últimos nueve meses del cartel y quince meses después de su colapso.

Estos datos están altamente desagregados e incluyen características como el propósito del lavado, tipo y tamaño del paquete, consistencia del detergente, aroma y concentración. En total, se utilizaron 35,000 observaciones atribuidas a 494 códigos de productos diferentes y 27 marcas. Las marcas se clasificaron en tres grupos: las marcas del cartel (productos producidos por las empresas que participaron en el cartel), las marcas privadas de los minoristas que compiten con productos similares y las marcas de fabricantes competitivos.

---

<sup>66</sup> OCDE, «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions».

<sup>67</sup> Para más información ver estudio de Ulrich Laitenberger y Florian Smuda, «Estimating Consumer Damages in Cartel Cases», n.º 13 (s. f.).

Dado que es posible que tanto los minoristas como los fabricantes competitivos respondan a los aumentos de precios por parte del cartel mediante cambios en los precios en sus propios productos, se estimaron los sobreprecios por separado para los grupos de marcas. Para ello, se emplearon tres modelos de datos de panel con efectos fijos, utilizando la siguiente especificación:

$$\log(p_{it}) = \beta_0 + \beta'_1 \text{Características}_i + \beta'_2 \text{Costos}_t + \beta'_3 \text{Retail}_{it} + \beta_4 \text{Cartel}_t + \varepsilon_{it}$$

Esta especificación se basa en la metodología de antes y después, ya que asume que no ocurrieron otros cambios en el mercado durante el periodo evaluado, aparte de la presencia del acuerdo durante los primeros nueve meses.

La variable dependiente,  $\log(p_{it})$ , representa el logaritmo del precio por un kilogramo de detergente para lavado pesado de un tipo de producto específico  $i$  en el tiempo  $t$ .<sup>68</sup>

En "*Características*", "*Costos*" y "*Retail*" se incorporan variables que impactan en los precios al reflejar diversas características de los productos, como el tipo de envase y la publicidad, entre otros. Además, incluyen variables que reflejan los costos de los insumos y de la producción de los detergentes, junto con variables indicadoras para las principales cadenas minoristas.

La variable de interés es "*Cartel*", una variable binaria que mide el sobreprecio causado por el cartel. Es igual a uno durante el período de cartel y cero en otros momentos. El coeficiente estimado de esta variable captura el cambio porcentual promedio en el precio de los detergentes durante el periodo del cartel en comparación con la fase competitiva.

El análisis antes y después revela un sobreprecio positivo estadísticamente significativo para las marcas del cartel y las marcas minoristas, pero ningún aumento significativo de precios para las marcas de fabricantes competitivos durante el período del cartel. En promedio, los productos del cartel tienen un precio un 6.72% más alto durante el período de colusión en comparación con el periodo posterior a su colapso. El sobreprecio de las marcas minoristas (2.63%) sugiere que los minoristas reaccionaron a los cambios de precios de las empresas del cartel.

El análisis es repetido utilizando la metodología de diferencias en diferencias. Dado que, los fabricantes que no participaron en el cartel no reaccionaron a los precios elevados del cartel con cambios propios de precios, se utilizaron estas marcas como grupo de control. Para ello, se amplió el modelo incluyendo un término de interacción que captura el aumento de precios de las empresas del cartel durante el periodo de colusión en comparación con la variación de precios de las marcas de referencia (de fabricantes competitivos).

De la estimación, se encontró un sobrecargo significativo del 6.93% para las marcas del cartel, el cual está cerca del sobreprecio estimado utilizando la metodología de antes y después (6.72%). Por lo tanto, se puede concluir que el modelo inicial ya está suficientemente especificado en el sentido de que las marcas de fabricantes competitivos no añaden poder explicativo adicional sobre los precios del detergente a lo largo del tiempo.

---

<sup>68</sup> Los tipos de productos se refiere a productos de la misma marca que difieren en cuanto a tamaño del paquete, el tipo de paquete y otras características del producto (por ejemplo, detergentes de color, sensibles y concentrados).

De la estimación, se encontró un sobrecargo significativo del 6.93% para las marcas del cartel, el cual está cerca del sobreprecio estimado utilizando la metodología de antes y después (6.72%). Por lo tanto, se puede concluir que el modelo inicial ya está suficientemente especificado en el sentido de que las marcas de fabricantes competitivos no añaden poder explicativo adicional sobre los precios del detergente a lo largo del tiempo.

## Anexo: Evaluaciones ex post en competencia económica (ejemplos de casos internacionales)

Este anexo presenta una lista amplia, aunque no exhaustiva, de estudios ex post realizados por autoridades y académicos alrededor del mundo. Su objetivo es servir como una herramienta que los evaluadores pueden utilizar para identificar aquellos estudios que mejor se ajusten a sus intereses y les proporcionen ideas y sugerencias para su propio trabajo. Las evaluaciones se clasificaron con base en el tipo de decisión, sector económico evaluado, metodología empleada, variables principales estudiadas, periodo de intervención de la autoridad correspondiente, periodo evaluado (considerando la extensión temporal que abarcan los datos en la metodología del estudio), y las fuentes de datos e información relevante, omitiendo aquellas de menor relevancia.

| Título  | Tipo de decisión            | Sector                        | Metodología                  | Variables principales                                       | Periodo de intervención                                   | Periodo evaluado  | Fuente de datos / Información relevante   |
|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|
| Ex post evaluation in the UK retail market for books. <sup>69</sup>                                   | Fusión horizontal aprobada. | Venta de libros al por menor. | DID y Encuestas/entrevistas. | Precio.   | Mayo de 2006.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enero de 2004-Diciembre de 2007.</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nielsen Bookscan: volúmenes y valores de ventas, y características de libros.</li> <li>Fuentes públicas: Características socioeconómicas (PIB, población, número de universidades, etc.).</li> </ul> |
| The Price Effects of a Large Merger of Manufacturers: A Case Study of Maytag-Whirlpool. <sup>70</sup> | Fusión horizontal aprobada. | Electrodomésticos.            | DID.                         | Precio, participaciones de mercado y variedad de productos. | Marzo de 2006.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enero 2005-Septiembre 2008.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>NDP Group: Ventas minoristas a nivel nacional, ingresos, información descriptiva de los productos, incluido el nombre de la marca y las características.</li> </ul>                                  |
| Concrete Shoes for Competition - The Effect   | Cartel.                     | Construcción.                 | DID y antes y después.       | Precio.   | Junio de 2009 (inicio de investigación en julio de 2002). | <ul style="list-style-type: none"> <li>DID: 1991-2004.</li> <li>Antes y después: Enero</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes públicas: índices de precios.</li> <li>Cuestionarios a productores de cemento relacionados con</li> </ul>  |

<sup>69</sup> Luca Aguzzoni et al., «Ex Post Merger Evaluation in the U.K. Retail Market for Books», *The Journal of Industrial Economics* 64, n.º 1 (marzo de 2016): 170-200, <https://doi.org/10.1111/joie.12099>.

<sup>70</sup> Orley C Ashenfelter, Daniel S Hosken, y Matthew C Weinberg, «The Price Effects of a Large Merger of Manufacturers: A Case Study of Maytag-Whirlpool», *American Economic Journal: Economic Policy* 5, n.º 1 (1 de febrero de 2013): 239-61, <https://doi.org/10.1257/pol.5.1.239>.

| Título  | Tipo de decisión                            | Sector                   | Metodología                             | Variables principales                               | Periodo de intervención  | Periodo evaluado   | Fuente de datos / Información relevante  |
|---|---|--------------------------|---|---|--|--|--|
| of the German Cement Cartel on Market Price. <sup>71</sup>  |   |                          |   |   |  | 1995-Diciembre 2009.   | precios, cantidad y validez.   |
| Measuring Merger Cost Effects: Evidence from a Dynamic Structural Econometric Model. <sup>72</sup>          | Fusión horizontal aprobada.                 | Aerolíneas.              | Simulación.                             | Precio y costos.                                    | Primera fusión: octubre de 2008.<br>Segunda fusión: agosto 2010. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Primer trimestre 2005 - Tercer trimestre 2011.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Origin and Destination Survey de Bureau of Transportation Statistics: nombre de aerolínea, tarifa aérea, número de pasajeros, aeropuerto de origen y destino, etc.</li> </ul>   |
| Ex-post assessment of merger effects: the case of Pfizer and Pharmacia (2003). <sup>73</sup>                | Fusión horizontal aprobada con condiciones. | Productos farmacéuticos. | Antes y después.                        | Precio, participaciones y concentración de mercado. | Diciembre de 2002.   | Varios periodos (según variable examinada): <ul style="list-style-type: none"> <li>1993-2004 (empleo, ventas e inversión).</li> <li>2001-2005 (precios y participaciones), etc.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>IMS Health Suiza: ingresos por ventas y cantidades de medicamentos.</li> <li>Datos contenidos en las decisiones de fusión y entrevistas complementarias a funcionarios de competencia, expertos de la industria y profesionales.</li> </ul> |
| Evaluating the impact of the OFT's 2001 abuse of dominance case against Napp Pharmaceuticals. <sup>74</sup> | Abuso de dominancia.                        | Productos farmacéuticos. | Antes y después y análisis cualitativo. | Precio y participaciones de mercado.                | 1990 -2009.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Marzo de 2001.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Información de Salud y Atención Social (NHS), la Unidad de Medicamentos Comerciales (CMU) del NHS, el Departamento de Salud en Reino Unido, entrevistas con partes interesadas e</li> </ul>                                       |

<sup>71</sup> Hüschelrath, Müller, y Veith, «CONCRETE SHOES FOR COMPETITION».

<sup>72</sup> Philip G Gayle y Huubinh B Le, «Measuring Merger Cost Effects: Evidence from a Dynamic Structural Econometric Model», septiembre de 2015.

<sup>73</sup> Nina Leheyda, Patrick Beschorner, y Kai Hüschelrath, «Ex-Post Assessment of Merger Effects: The Case of Pfizer and Pharmacia, 2003», *SSRN Electronic Journal*, 2011, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1852389>.

<sup>74</sup> OFT, «Evaluating the Impact of the OFT's 2001 Abuse of Dominance Case against Napp Pharmaceuticals», junio de 2011.

| Título  | Tipo de decisión               | Sector                | Metodología                            | Variables principales  | Periodo de intervención   | Periodo evaluado   | Fuente de datos / Información relevante  |
|---|--------------------------------|-----------------------|--|--|---|--|--|
|   |                                |                       |  |  |   |  | investigación documental.  |
| Methods for Quantifying Antitrust Damages: The Pasta Cartel in Italy. <sup>75</sup>                       | Cartel.                        | Alimentos.            | Antes y después y otros (Forecasting). | Precio (sobrecargo).   | 2007.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Febrero de 2000- Marzo de 2008.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instituto Nacional de Estadística de Italia (ISTAT): listas de precios, indicadores de costos laborales por industria y sector.</li> <li>Datos externos relativos al precio del trigo duro de los productores nacionales y de los agricultores estadounidenses</li> </ul> |
| DOS Kapital: Has antitrust action against Microsoft created value in the computer industry? <sup>76</sup> | Abuso de dominancia.           | Informática.          | Estudio de evento.                     | Precio de las acciones.  | Varias entre 1991-1997. El estudio analiza 52 noticias relacionadas con Microsoft y acciones antimonopolio. | <ul style="list-style-type: none"> <li>1991-1997.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Investigación en Precios de Seguridad en la Universidad de Chicago: Retorno de acciones.</li> <li>Hoover's Guia para empresas de computadoras (1995): Listado de empresas del sector.</li> </ul>  |
| The Evolution of the Baby Food Industry 2000-2008. <sup>77</sup>  | Fusión horizontal no aprobada. | Productos de consume. | Antes y después.                       | Participaciones de mercado, ventas, ingresos, entrada, precios, otros. | Abril de 2001.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enero de 2000 - Noviembre de 2008.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nielsen Company: participaciones y precios.</li> </ul>  |

<sup>75</sup> G. Notaro, «METHODS FOR QUANTIFYING ANTITRUST DAMAGES: THE PASTA CARTEL IN ITALY», *Journal of Competition Law and Economics* 10, n.º 1 (marzo de 2014): 87-106, <https://doi.org/10.1093/joclec/nht020>.

<sup>76</sup> George Bittlingmayer y Thomas W Hazlett, «DOS Kapital: Has Antitrust Action Against Microsoft Created Value in the Computer Industry?», junio de 1998.

<sup>77</sup> Viola Chen, «The Evolution of the Baby Food Industry 2000-2008», abril de 2009.

| Título   | Tipo de decisión            | Sector                  | Metodología | VARIABLES principales | Periodo de intervención            | Periodo evaluado   | Fuente de datos / Información relevante   |
|--|-----------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------|--|---|
| Mergers in Two-Sided Markets: An Application to the Canadian Newspaper Industry. <sup>78</sup> | Fusión horizontal aprobada. | Medios de comunicación. | DID.        | Precio y cantidad.    | Varias fusiones entre 1996 y 2000. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1995-2002 y 1995-1999.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Editor &amp; Publisher Magazine: precios de los periódicos, tarifas de publicidad, características del periódico, otros.</li> <li>• Audit Bureau of Circulations (ABC).: cifras de circulación a nivel condado.</li> <li>• Statistics Canada County Demographic (1996): ingreso, educación, idiomas hablados y población.</li> </ul> |
| Do Retail Mergers Affect Competition? Evidence from Grocery Retailing. <sup>79</sup>           | Fusión horizontal aprobada. | Supermercados.          | DID.        | Precio.               | Varias fusiones en 2007 y 2008.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2004-2009.</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A.C. Nielsen's Trade Dimensions: datos sobre comercio minorista incluyendo tamaño, ubicación, ventas estimadas, etc.</li> <li>• ACCRA Cost of Living Index publicado por Council for Community and Economic Research (CCER): precios y costo de vida.</li> </ul>   |

<sup>78</sup> Ambarish Chandra y Allan Collard-Wexler, «Mergers in Two-Sided Markets: An Application to the Canadian Newspaper Industry», *Journal of Economics & Management Strategy*, diciembre de 2009.

<sup>79</sup> Daniel Hosken et al., «Do Retail Mergers Affect Competition? Evidence from Grocery Retailing», diciembre de 2012.

## Bibliografía

- Aguzzoni, Luca, Elena Argentesi, Lorenzo Ciari, Tomaso Duso, y Massimo Tognoni. «Ex Post Merger Evaluation in the U.K. Retail Market for Books». *The Journal of Industrial Economics* 64, n.º 1 (marzo de 2016): 170-200. <https://doi.org/10.1111/joie.12099>.
- Angrist, Joshua D., y Jörn-Steffen Pischke. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, 2009.
- Ashenfelter, Orley C, Daniel S Hosken, y Matthew C Weinberg. «The Price Effects of a Large Merger of Manufacturers: A Case Study of Maytag-Whirlpool». *American Economic Journal: Economic Policy* 5, n.º 1 (1 de febrero de 2013): 239-61. <https://doi.org/10.1257/pol.5.1.239>.
- Bittlingmayer, George, y Thomas W Hazlett. «DOS Kapital: Has Antitrust Action Against Microsoft Created Value in the Computer Industry?», junio de 1998.
- Buccirossi, Paolo, Lorenzo Ciari, Tomaso Duso, Sven-Olof Fridolfsson, Giancarlo Spagnolo, y Cristiana Vitale. «A Short Overview of a Methodology for the Ex-Post Review of Merger Control Decisions». *De Economist* 156, n.º 4 (diciembre de 2008): 453-75. <https://doi.org/10.1007/s10645-008-9104-3>.
- Castelo, Daniel. «La conveniencia de realizar una evaluación ex post de las operaciones de concentración en Ecuador». Centro Competencia CeCo, noviembre de 2022. <https://centrocompetencia.com/la-conveniencia-de-realizar-una-evaluacion-ex-post-de-las-operaciones-de-concentracion-en-ecuador/>.
- Chandra, Ambarish, y Allan Collard-Wexler. «Mergers in Two-Sided Markets: An Application to the Canadian Newspaper Industry». *Journal of Economics & Management Strategy*, diciembre de 2009.
- Chen, Viola. «The Evolution of the Baby Food Industry 2000-2008», abril de 2009.
- COFECE. «Metodología para la elaboración de evaluaciones ex post de las intervenciones de la COFECE.», s. f.
- . «¿Qué gana México cuando hay competencia? Beneficio económico de ocho intervenciones de la COFECE.», septiembre de 2022. [https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2022/09/Que\\_gana\\_Mexico\\_cuando\\_hay\\_competencia.pdf](https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2022/09/Que_gana_Mexico_cuando_hay_competencia.pdf).
- Davies, S. W., y P. L. Ormosi. «A COMPARATIVE ASSESSMENT OF METHODOLOGIES USED TO EVALUATE COMPETITION POLICY». *Journal of Competition Law and Economics* 8, n.º 4 (1 de diciembre de 2012): 769-803. <https://doi.org/10.1093/joclec/nhs025>.
- Davies, Stephen. «A survey of the approaches and methods used to assess the economic effects of a Competition Authority's work», 2012.
- Davis, Peter, y Eliana Garcés. *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*: Princeton University Press, 2009. <https://doi.org/10.1515/9781400831869>.
- European Commission. Directorate-General for Competition y Oxera. *Quantifying Antitrust Damages: Towards Non-Binding Guidance for Courts*. LU: Publications Office, 2009. <https://data.europa.eu/doi/10.2763/36577>.
- Federal Trade Commission. «Overview of the Merger Retrospective Program in the Bureau of Economics», s. f. <https://www.ftc.gov/policy/studies/merger-retrospective-program/overview>.
- Franke, Fernando Daniel, y Guilherme Mendes. «Efeitos da concorrência potencial: O caso do ato de concentração Gol-Webjet», agosto de 2023. [https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2023/DT\\_005-Concorrenca-potencial.pdf](https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2023/DT_005-Concorrenca-potencial.pdf).
- Gayle, Philip G, y Huubinh B Le. «Measuring Merger Cost Effects: Evidence from a Dynamic Structural Econometric Model», septiembre de 2015.

- Gertler, Paul J., Sebastian Martinez, Patrick Premand, Laura B. Rawlings, y Christel M. J. Vermeersch. *La evaluación de impacto en la práctica*. The World Bank, 2017. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>.
- Hosken, Daniel, Luke M Olson, Loren K Smith, y Federal Trade Commission. «Do Retail Mergers Affect Competition? Evidence from Grocery Retailing», diciembre de 2012.
- Hüschelrath, K., K. Müller, y T. Veith. «CONCRETE SHOES FOR COMPETITION: THE EFFECT OF THE GERMAN CEMENT CARTEL ON MARKET PRICE». *Journal of Competition Law and Economics* 9, n.º 1 (1 de marzo de 2013): 97-123. <https://doi.org/10.1093/joclec/nhs036>.
- Ilzkovitz, F., y A.H. Dierx. *Ex Post Economic Evaluation of Competition Policy: The EU Experience*. Wolters Kluwer, 2020. <https://books.google.com.mx/books?id=bGF3zQEACAAJ>.
- Ilzkovitz, Fabienne. «Ex-post economic evaluation of competition policy: The EU experience». CEPR, agosto de 2020. <https://cepr.org/voxeu/columns/ex-post-economic-evaluation-competition-policy-eu-experience>.
- Ilzkovitz, Fabienne, y Adriaan Dierx. *Ex-Post Economic Evaluation of Competition Policy Enforcement: A Review of the Literature*. Publications Office of the European Union, 2015. <https://data.europa.eu/doi/10.2763/83196>.
- Kovacic, William E. «Using Ex Post Evaluations to Improve the Performance of Competition Policy Authorities». *The Journal of Corporation Law*, 2006.
- Laitenberger, Ulrich, y Florian Smuda. «Estimating Consumer Damages in Cartel Cases», n.º 13 (s. f.).
- Leheyda, Nina, Patrick Beschorner, y Kai Hüschelrath. «Ex-Post Assessment of Merger Effects: The Case of Pfizer and Pharmacia, 2003». *SSRN Electronic Journal*, 2011. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1852389>.
- «Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, N° 9736», s. f.
- Notaro, G. «METHODS FOR QUANTIFYING ANTITRUST DAMAGES: THE PASTA CARTEL IN ITALY». *Journal of Competition Law and Economics* 10, n.º 1 (marzo de 2014): 87-106. <https://doi.org/10.1093/joclec/nht020>.
- OCDE. «EVALUATION OF COMPETITION ENFORCEMENT AND ADVOCACY ACTIVITIES: THE RESULTS OF AN OECD SURVEY», febrero de 2013. <https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WP2%282012%297/FINAL/En/pdf>.
- . «Ex post assessments of merger remedies.», 2023.
- . «Reference Guide on Ex-Post Evaluation of Competition Agencies' Enforcement Decisions», abril de 2016.
- OFT. «Evaluating the Impact of the OFT's 2001 Abuse of Dominance Case against Napp Pharmaceuticals», junio de 2011.
- The Competition and Markets Authority (CMA). «Merger remedy evaluations», octubre de 2023. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6537944c3099f900117f301e/CMA\\_report\\_on\\_case\\_study\\_research\\_.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6537944c3099f900117f301e/CMA_report_on_case_study_research_.pdf).
- Verboven, Frank, y Theon Van Dijk. «CARTEL DAMAGES CLAIMS AND THE PASSING-ON DEFENSE», 2009. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1136655](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1136655).
- Wooldridge, Jeffrey M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, s. f.

## OPINION COPROCOM 005-2024

COMISIÓN PARA PROMOVER LA COMPETENCIA, A LAS ONCE HORAS CON DOS MINUTOS DEL TREINTA DE ABRIL DE DOS MIL VEINTICUATRO.

### I. INTRODUCCIÓN

Mediante correo electrónico remitido a esta Comisión, en fecha cuatro de abril de dos mil veinticuatro, por parte de la Jefatura de Área de Comisiones Legislativas VI; se remitió el oficio AL-CPAHAC-0443-2024, a través del cual se solicitó criterio sobre el texto del Expediente N°. 22.736, “LEY DE PROTECCIÓN DEL DERECHO DE COBRO PRONTO Y CUMPLIDO DE LOS PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS”, el cual se adjuntó. Al respecto, se otorgó un plazo de ocho días hábiles para evacuar la consulta respectiva, mismo que posteriormente fue ampliado en un plazo igual.

### II. SOBRE LA POTESTAD DE EMITIR OPINIONES Y RECOMENDACIONES DE LA COPROCOM

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 inciso h), en relación con el cardinal 21, ambos de la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, N°9736, la COPROCOM tiene la potestad de emitir opiniones y recomendaciones **en materia de competencia y libre concurrencia**, respecto de las leyes, los reglamentos, los acuerdos, las circulares y los demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción, siendo que el criterio emitido, no tendrá efectos vinculantes.

En este sentido, dispone el referido artículo 21 de la Ley N°9736, en lo que a nuestros efectos interesa, lo siguiente:

***“ARTÍCULO 21- Emisión de opiniones y recomendaciones***

***El Órgano Superior de cada autoridad de competencia podrá emitir opiniones y recomendaciones en materia de competencia y libre concurrencia, de oficio o solicitud del Poder Ejecutivo, de la Asamblea Legislativa, demás entidades públicas o de cualquier administrado, sobre la promulgación, modificación o derogación de leyes, reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción. Asimismo, podrá emitir opiniones sobre pliegos de condiciones o carteles de contratación administrativa, cuyos elementos puedan obstruir el principio de competencia y libre concurrencia. Las opiniones que emita cada autoridad de competencia no tendrán efectos vinculantes.***

*Aquellas entidades públicas que se aparten de estas opiniones referentes a la promulgación, modificación o derogación de reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción, quedarán obligadas a informar, a la autoridad de competencia correspondiente, sobre sus motivaciones, en un plazo no mayor a treinta días naturales. Tal informe deberá ser suscrito por el superior jerárquico de la entidad pública que lo emita. (...).”* (El resaltado es nuestro).

Tal potestad se enmarca dentro del ámbito de la Promoción y Abogacía de la Competencia<sup>1</sup>, esto es, el abogar por la competencia a través de la emisión de opiniones y guías, la realización de estudios de mercado y actividades de asesoramiento, capacitación y difusión, con el fin de fomentar e impulsar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia en el mercado; eliminar y evitar las distorsiones o barreras de entrada, así como aumentar el conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia.

Cabe destacar que el anterior efecto no vinculante en esta materia, no resulta en una condición particular de la legislación nacional, sino que deviene en una aplicación general del Derecho de la Competencia<sup>2</sup>, lo cual se observa en la distinta normativa internacional comparada.

Se trata de esta manera del ejercicio de una potestad, en donde la COPROCOM decide si opta por emitir opinión o no; es decir, no está obligada a opinar en todos los casos, solo cuando ella lo estime pertinente y en la medida y profundidad que lo considere adecuado, de acuerdo a sus competencias técnicas, y evidentemente, desde la óptica y perspectiva del Derecho de la Competencia que le concierne.

---

<sup>1</sup> Por abogacía de la competencia se entienden aquellas actividades llevadas a cabo por la autoridad de competencia, relativas a la promoción de un entorno competitivo para las actividades económicas, por medio de mecanismos distintos al de la aplicación de la ley, principalmente, a través de sus relaciones con otras entidades gubernamentales y aumentando la concientización del público sobre los beneficios de la competencia. RICE. (2002). Advocacy and competition policy. Informe preparado por el Grupo de Trabajo de Abogacía. Conferencia de la ICN, Nápoles, Italia.

<sup>2</sup> “(...) El Derecho de la competencia (en inglés Competition Law, conocido en Estados Unidos como Antitrust Law) es la rama del Derecho que se encarga de regular el comercio mediante la prohibición de restricciones ilegales, la fijación de precios y los monopolios. Busca promover la competencia entre las empresas existentes en un mercado y el fomento de la calidad de bienes y servicios al menor precio posible, garantizando una estructura de mercado eficiente. El "Antitrust" tiene su origen en el Derecho de los Estados Unidos. El nombre se debe a que esta rama del Derecho fue creada para combatir los trust de comercio. Posteriormente, otros países adoptaron el Antitrust en su ordenamiento jurídico utilizando otros términos como "leyes de competencia", "de libre competencia" o "antimonopolios". El objetivo del Derecho de la competencia es promover la "competencia justa" entre las empresas. Ha tenido un efecto importante en las prácticas empresariales y la reestructuración del sector industrial en los países donde se ha adoptado. Basadas en la premisa que el comercio libre beneficia tanto a consumidores, empresas y la economía en general, la ley prohíbe distintos tipos de restricciones comerciales y el abuso de monopolización. (...). La regulación normativa en contra de las prácticas antimonopolísticas, data de 1890, con el acta Sherman en los Estados Unidos de América, donde se requiere al gobierno federal investigar y perseguir todo acto o contrato que tienda a generar conductas monopolísticas. (...).” (Voto N° 070-2015, Tribunal Contencioso Administrativo, Sección Cuarta, San José, a las ocho horas del trece de julio de dos mil quince).

### III. SOBRE LA MOTIVACIÓN Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE LEY EN CUESTIÓN

La solicitud de criterio a esta instancia, está relacionada con el Expediente N° 22.736, denominado “LEY DE PROTECCIÓN DEL DERECHO DE COBRO PRONTO Y CUMPLIDO DE LOS PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS” que se encuentra presentado en la Comisión Permanente de Asuntos Hacendarios, toda vez que la misma consiste en una adición a la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, Ley N°7472.

La iniciativa legislativa pretende contribuir con la reactivación económica del país, mediante la creación de legislación básica de protección del derecho de cobro pronto y cumplido del sector empresarial costarricense. Indica el proyecto que, con la mencionada reforma, se busca generar un mejor equilibrio entre el trabajador independiente y otros pequeños o medianos proveedores y sus relaciones con agentes económicos con mucho mayor poder de mercado.

En la práctica, el proyecto de ley establece plazos de pago, además de regular el no cumplimiento de los mismos, asimismo, busca garantizar el derecho a la aplicación de intereses por morosidad, y define los acuerdos contrarios a los derechos contenidos en esta Ley como cláusulas abusivas.

Las adiciones propuestas a la Ley N°7472 pretenden incorporar a ese cuerpo normativo los artículos 17 bis, 17 ter y 17 quarter. En la siguiente tabla, se exponen los elementos relevantes asociados a cada artículo.

**TABLA RESUMEN PROPUESTAS RELEVANTES PROYECTO N° 22736**

| ARTÍCULO                                  | ADICIONES PROPUESTAS  |
|---|---|
| Artículo 17 bis<br>Plazo para pagar       | <ul style="list-style-type: none"><li>• El plazo máximo para pagar en ningún contrato podrá ser superior a <b>cuarenta y cinco días naturales</b>.</li><li>• En caso de PYMES el plazo máximo para pagarles efectivamente en ningún caso podrá exceder los <b>treinta días naturales</b>, contados a partir de la recepción de la factura.</li><li>• En casos excepcionales, puede ser ampliado</li></ul>   |
| Artículo 17 ter<br>Sanción incumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se establece sanciones por mora automática y podrá darse reclamo de intereses moratorios.</li><li>• Se establece que el incumplimiento anterior será infracción muy grave del ordenamiento jurídico de promoción de la competencia leal y del funcionamiento justo y eficiente de los mercados.</li><li>• Se establece que la <b>COPROCOM será la autoridad competente en sede administrativa para investigar</b>, de</li></ul> |

| ARTÍCULO   | ADICIONES PROPUESTAS   |
|--|--|
|  | oficio o por denuncia, las prácticas anticompetitivas, desleales o monopolísticas que correspondan, e imponer al infractor los principios, las medidas y sanciones regulados en la presente ley.                                 |
| Artículo 17 quarter<br>Relaciones Sector público | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones Administración Pública y proveedores del sector de trabajadores independientes y en general con cualesquiera pequeñas y medianas empresas registradas como PYMES.</li> </ul> |

*Fuente: Elaboración con información del proyecto N° 22 736.*

#### **IV. SOBRE EL ANÁLISIS DEL PROYECTO DE LEY DESDE EL ÁMBITO Y ÓPTICA DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA**

En lo que respecta al proyecto planteado, se puede observar que el mismo versa sobre un tema casi exclusivamente de cobro y sus plazos. La modificación propuesta se ubica dentro del artículo 17 de la Ley N°7472, Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, norma que tiene como objetivo proteger, efectivamente, los derechos y los intereses legítimos del consumidor, así como garantizar la tutela y la promoción del proceso de competencia y libre concurrencia, mediante la prevención, la prohibición de monopolios, las prácticas monopolísticas y otras restricciones al funcionamiento eficiente del mercado.

La valoración del Proyecto de Ley, en lo que respecta a los artículos 17 bis y 17 quarter, no desprende, a juicio de este Órgano, implicaciones ni alcances significativos, propiamente desde el ámbito del Derecho de la Competencia, que ameriten comentario alguno. El artículo 17 bis pretende regular los plazos, para pagos de los derechos de cobro, estableciendo un máximo de 30 días para PYMES o 45 días o más para otros casos. Este tipo de regulación pretende proteger a las empresas principalmente PYMES, que en muchas ocasiones pueden verse perjudicadas por los plazos excesivos de pago. En cuanto al 17 quarter, este regula las relaciones de cobro pronto y cumplido, con el sector público.

En lo que respecta al artículo 17 ter, se considera que tiene serias implicaciones para el Órgano de Competencia, lo anterior en lo que respecta a la designación de la COPROCOM como autoridad competente en sede administrativa para investigar, de oficio o por denuncia, las prácticas anticompetitivas, desleales o monopolísticas que correspondan, y eventualmente imponer sanciones. Esta nueva potestad en lo que respecta a prácticas desleales, se considera que es innecesaria y ajena al ente de competencia.

Se considera innecesaria por cuanto la normativa de competencia existente, es clara y amplia en la identificación de los tipos de prácticas anticompetitivas, que pueden ser investigadas y sancionadas por parte de la COPROCOM, en materia de competencia y libre concurrencia. Por otra parte, la

materia de competencia desleal y su marco sancionatorio ya está establecido en el artículo 17 de la Ley N°7472, el cual direcciona este tipo de asuntos directamente bajo el conocimiento de los Tribunales de Justicia de la República de Costa Rica.

La materia de competencia desleal es muy amplia y diversa, el artículo 17 de la Ley N°7472, prohíbe los actos de competencia contrarios a las normas de corrección y buenos usos mercantiles, generalmente aceptados en el sistema de mercado, que causen un daño efectivo o amenaza de daño comprobados. En este sentido incluye actos que puedan generar confusión, aseveraciones falsas, imitación, sustitución o la enajenación indebida de marcas, nombres comerciales, denominaciones de origen, expresiones de propaganda, inscripciones, envolturas, etiquetas, envases o cualquier otro medio de identificación, correspondiente a bienes o servicios propiedad de terceros, entre otros.

Estos actos anteriores, a todas luces, no son materia de una autoridad de competencia, donde su principal objetivo es prevenir e investigar las prácticas monopolísticas, así como estructuras de mercado, por lo que dichos actos de competencia desleal, deben ser tratados de manera separada de la materia de competencia. Además, el artículo 17 de la Ley N°7472, es claro en establecer que, para los actos de competencia desleal, los afectados para hacer valer sus derechos, sólo pueden acudir a la vía judicial, por el proceso ordinario, en este sentido serán los Tribunales de Justicia los competentes para llevar a cabo el procedimiento correspondiente, conforme ha sido señalado anteriormente.

Por otra parte, es inadecuado pretender, que eventuales actos desleales, puedan ser sancionados por la autoridad de competencia, sin que medie una práctica anticompetitiva o un poder sustancial. En los casos en que existan eventuales imposiciones de plazos o condiciones anticompetitivas, por parte de un agente con poder sustancial, podrá ser conocido, con el marco legal existente, situación que es acorde con las mejores prácticas internacionales en separar la materia de competencia de la materia de actos de competencia desleal.

Finalmente, cualquier situación irregular que perjudique el proceso de competencia, tales como prácticas anticompetitivas o monopolísticas, deben ser conocidas y sancionadas según corresponda por la COPROCOM; sin embargo, si estas constituyen competencia desleal, deberán ser denunciadas a través del procedimiento establecido en los artículos 432 y siguientes del Código Procesal Civil, y conocidas en sede judicial.

## **V. CONCLUSIÓN**

Del proyecto de ley sometido a estudio, no se desprenden implicaciones ni alcances, desde el ámbito de afectación de los mercados o creación de obstáculos a la libre competencia o concurrencia, que ameriten comentario alguno. No obstante, establecer a la COPROCOM, como competente en sede administrativa, para investigar de oficio o por denuncia, las prácticas desleales que correspondan, e imponer medidas y sanciones; es una facultad que **no** corresponde a un ente especializado en competencia y libre concurrencia, siendo que la materia relacionada con actos desleales, es competencia de los Tribunales de Justicia.

## **VI. RECOMENDACIÓN**

Se emite opinión desfavorable respecto al Proyecto de Ley, en lo que respecta a establecer a la COPROCOM, como autoridad competente en sede administrativa, para investigar, de oficio o por denuncia, las prácticas desleales que correspondan, e imponer medidas y sanciones en esa materia, por ser una materia ajena a la defensa de la competencia y libre concurrencia, y que por su particularidad debe seguir siendo conocida en sede judicial por los tribunales respectivos.

**EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N°024-2024-C. NOTIFÍQUESE.**

**Isaura Guillén Mora**  
**Comisionada Propietaria**

**Viviana Blanco Barboza**  
**Comisionada Propietaria**

**Guillermo Rojas Guzmán**  
**Comisionado Presidente**

1 vez.—O.C.N° 46000978697.—Solicitud N° 552129.—( IN2024911559 ).

## OPINIÓN COPROCOM N°12-2024

### COMISIÓN PARA PROMOVER LA COMPETENCIA, A LAS DOCE HORAS CON DIECIOCHO MINUTOS DEL VEINTINUEVE DE AGOSTO DE DOS MIL VEINTICUATRO.

En el estudio de Mercado de la caña de azúcar y sus derivados en Costa Rica (en adelante “Estudio”) es acorde con los lineamientos de la Guía de Estudios de Mercado realizada por la Comisión para la Promoción de la Competencia de Costa Rica, publicada en el diario oficial La Gaceta, número 204 del viernes 3 de noviembre del 2023. La Guía, bajo la cual se realizó el estudio de mercado del sector de azúcar, contiene entre sus pautas las siguientes: A. Resumen Ejecutivo: que incluye síntesis del contenido, caracterización del mercado, conclusiones sobre las restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados y recomendaciones. B. Introducción: Explicación del objetivo y alcance del estudio, descripción de las hipótesis de falta de competencia que fueron planteadas al inicio de la investigación, descripción de la organización del estudio. C. Estructura y conducta en el mercado estudiado y mercados relacionados: Análisis de las características conductuales: estrategias de precios y ventas, tipo de competencia, patrones de consumo. D. Análisis de restricciones y barreras a la competencia; posible existencia de barreras normativas y regulatorias, posible existencia de fallas de mercado y barreras a la entrada, posible existencia de prácticas contrarias a la ley de competencia. E. Validación de teorías de daño e ineficiencias analizadas: evaluación de las hipótesis y teorías de daño que fueron planteadas en las fases de pre-lanzamiento y lanzamiento del estudio. F. Conclusiones y Recomendaciones: Identificación de distorsiones o restricciones al funcionamiento eficiente al mercado y presentación de propuestas, recomendaciones u opiniones sobre las soluciones al tipo de problema identificado.

#### I. ANTECEDENTES

Conforme al artículo 23 de la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, en adelante “Ley N° 9736”, cada autoridad de competencia realizará estudios con el fin de profundizar su comprensión sobre el funcionamiento de los mercados sobre los que ejercen su competencia; detectar distorsiones o barreras en materia de competencia y libre concurrencia; y propiciar su eliminación.

A partir de lo anterior, surge la necesidad de profundizar en el estudio del sector del azúcar, el cuál desde hace muchos años se encuentra bajo una fuerte regulación en sus distintas fases de producción y comercialización, por lo que es necesario valorar las condiciones actuales de dicha regulación y la posibilidad de emitir recomendaciones que puedan mejorar las condiciones del sector.

Concretamente dicho estudio de mercado, denominado “Estudio de Mercado de la caña de azúcar y sus derivados en Costa Rica”, (en adelante “Estudio”) realizado por la consultora María Fernanda Vicens, involucra los mercados de producción de caña de azúcar, industrialización y

comercialización de azúcar y otros mercados relacionados en Costa Rica, con la finalidad de comprender su funcionamiento, y eventualmente realizar recomendaciones frente a los hallazgos del estudio.

El estudio se realizó analizando, desde la perspectiva del derecho de competencia, la regulación que rige el sector del mercado de azúcar, con énfasis especial en la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, en adelante “LAICA”. Se analizaron, las circunstancias que dieron lugar a la normativa que la rige, para determinar si dichas circunstancias siguen vigentes actualmente, así como las formas de intervención o modificación alternativas a la regulación actual que podrían ayudar a minimizar las barreras o distorsiones a la competencia.

A partir de dicho Estudio, esta Comisión considera oportuno emitir el siguiente criterio sobre el Sector de la caña de azúcar considerando el informe elaborado por la consultora Fernanda Viecens.

## II. SOBRE LA POTESTAD DE EMITIR OPINIONES Y RECOMENDACIONES DE LA COPROCOM

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 inciso h), en relación con el cardinal 21, ambos de la Ley N°9736, la Comisión para Promover la Competencia, en adelante “COPROCOM” tiene la potestad de emitir opiniones y recomendaciones **en materia de competencia y libre concurrencia**, respecto de las leyes, los reglamentos, los acuerdos, las circulares y los demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción, siendo que el criterio emitido, no tendrá efectos vinculantes.

En este sentido, dispone el referido artículo 21 de la Ley N°9736, en lo que a nuestros efectos interesa, lo siguiente:

### ***“ARTÍCULO 21- Emisión de opiniones y recomendaciones***

***El Órgano Superior de cada autoridad de competencia podrá emitir opiniones y recomendaciones en materia de competencia y libre concurrencia, de oficio o solicitud del Poder Ejecutivo, de la Asamblea Legislativa, demás entidades públicas o de cualquier administrado, sobre la promulgación, modificación o derogación de leyes, reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción. Asimismo, podrá emitir opiniones sobre pliegos de condiciones o carteles de contratación administrativa, cuyos elementos puedan obstruir el principio de competencia y libre concurrencia. Las opiniones que emita cada autoridad de competencia no tendrán efectos vinculantes.***

*Aquellas entidades públicas que se aparten de estas opiniones referentes a la promulgación, modificación o derogación de reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción, quedarán obligadas a informar, a la autoridad de competencia correspondiente, sobre sus motivaciones, en un plazo no mayor a*

*treinta días naturales. Tal informe deberá ser suscrito por el superior jerárquico de la entidad pública que lo emita. (...)*". (El resaltado es nuestro).

Tal potestad se enmarca dentro del ámbito de la Promoción y Abogacía de la Competencia<sup>1</sup>, esto es, el abogar por la competencia a través de la emisión de opiniones y guías, la realización de estudios de mercado y actividades de asesoramiento, capacitación y difusión, con el fin de fomentar e impulsar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia en el mercado; eliminar y evitar las distorsiones o barreras de entrada, así como aumentar el conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia.

Cabe destacar que el anterior efecto no vinculante en esta materia, no resulta en una condición particular de la legislación nacional, sino que deviene en una aplicación general del Derecho de la Competencia<sup>2</sup>, lo cual se observa en la distinta normativa internacional comparada.

Se trata de esta manera del ejercicio de una potestad, en donde la COPROCOM decide si opta por emitir opinión o no; es decir, no está obligada a opinar en todos los casos, solo cuando ella lo estime pertinente y en la medida y profundidad que lo considere adecuado, de acuerdo a sus competencias técnicas, y evidentemente, desde la óptica y perspectiva del Derecho de la Competencia que le concierne.

---

<sup>1</sup> Por abogacía de la competencia se entienden aquellas actividades llevadas a cabo por la autoridad de competencia, relativas a la promoción de un entorno competitivo para las actividades económicas, por medio de mecanismos distintos al de la aplicación de la ley, principalmente, a través de sus relaciones con otras entidades gubernamentales y aumentando la concientización del público sobre los beneficios de la competencia. RICE. (2002). Advocacy and competition policy. Informe preparado por el Grupo de Trabajo de Abogacía. Conferencia de la ICN, Nápoles, Italia.

<sup>2</sup> *"(...) El Derecho de la competencia (en inglés Competition Law, conocido en Estados Unidos como Antitrust Law) es la rama del Derecho que se encarga de regular el comercio mediante la prohibición de restricciones ilegales, la fijación de precios y los monopolios. Busca promover la competencia entre las empresas existentes en un mercado y el fomento de la calidad de bienes y servicios al menor precio posible, garantizando una estructura de mercado eficiente. El "Antitrust" tiene su origen en el Derecho de los Estados Unidos. El nombre se debe a que esta rama del Derecho fue creada para combatir los trust de comercio. Posteriormente, otros países adoptaron el Antitrust en su ordenamiento jurídico utilizando otros términos como "leyes de competencia", "de libre competencia" o "antimonopolios". El objetivo del Derecho de la competencia es promover la "competencia justa" entre las empresas. Ha tenido un efecto importante en las prácticas empresariales y la reestructuración del sector industrial en los países donde se ha adoptado. Basadas en la premisa que el comercio libre beneficia tanto a consumidores, empresas y la economía en general, la ley prohíbe distintos tipos de restricciones comerciales y el abuso de monopolización. (...). La regulación normativa en contra de las prácticas antimonopolísticas, data de 1890, con el acta Sherman en los Estados Unidos de América, donde se requiere al gobierno federal investigar y perseguir todo acto o contrato que tienda a generar conductas monopolísticas. (...)"*. (Voto N° 070-2015, Tribunal Contencioso Administrativo, Sección Cuarta, San José, a las ocho horas del trece de julio de dos mil quince).

### III. SOBRE LOS ESTUDIOS DE MERCADO EN MATERIA DE COMPETENCIA

#### A) Los Estudios de Mercado en la Ley N°9736

El Estudio base sobre el cual se funda esta opinión y recomendaciones, se relaciona sobre el mercado de azúcar y se enmarca dentro de las Potestades de Promoción y Abogacía de la Competencia, que la Ley N°9763, le otorga a la COPROCOM a partir de su Título II, esto es, el abogar por la competencia a través de la emisión de opiniones y guías, la realización de estudios de mercado y actividades de asesoramiento, capacitación y difusión, con el fin de fomentar e impulsar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia en el mercado; eliminar y evitar las distorsiones o barreras de entrada, así como aumentar el conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia.

En el caso específico que nos ocupa, el ordinal 23 de la citada Ley N°9736, establece en cuanto a la posibilidad de realizar estudios de mercado lo siguiente:

#### ***“ARTÍCULO 23- Estudios de mercado***

*Cada autoridad de competencia realizará estudios con el fin de profundizar su comprensión sobre el funcionamiento de los mercados sobre los que ejercen su competencia; detectar distorsiones o barreras en materia de competencia y libre concurrencia, y propiciar su eliminación.*

*Previo a formular sus recomendaciones, la autoridad de competencia correspondiente podrá convocar a los agentes económicos interesados para trabajar en el diseño de estas y evaluar los costos y beneficios esperados de su implementación.*

***Las recomendaciones que emita el Órgano Superior de cada autoridad de competencia, en virtud de los estudios de mercado, no tendrán efectos vinculantes. Sin embargo, aquellas entidades públicas que se aparten de estas recomendaciones deberán informar a la autoridad de competencia correspondiente sobre las razones para no implementarlas, en un plazo no mayor a treinta días naturales. Tal informe deberá ser suscrito por la máxima autoridad, que tenga las potestades para implementar las recomendaciones de la entidad pública que lo emita.***

*Cada autoridad de competencia presentará versiones públicas de sus estudios, en resguardo de la información confidencial a la que se tuvo acceso.”. (Lo resaltado es nuestro).*

El anterior efecto no vinculante en esta materia, no resulta en una condición particular de la legislación nacional, sino que deviene en una aplicación general del Derecho de la Competencia, lo cual se observa en la distinta normativa internacional comparada.

Por otra parte, como se indicó anteriormente, la elaboración del Estudio consideró los lineamientos establecidos en la Guía de Estudios de Mercado de la COPROCOM.

## **B) Importancia y relevancia de los estudios de mercado como instrumento de promoción de la competencia, según lineamientos OCDE**

Para la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, en adelante “OCDE” la realización de estudios de mercado es de suma importancia por cuanto les permite a las autoridades de competencia “analizar si existen problemas de competencia en un sector”, ya sea a través de evaluaciones breves o hasta procesos más detallados. Específicamente para el caso de Costa Rica se señala lo siguiente:

“Una de las principales herramientas de abogacía que adquirió la COPROCOM con la reforma a la ley de competencia de 2019, fueron los estudios de mercado. Estos son proyectos de investigación que consisten en un análisis económico y regulatorio exhaustivo de la dinámica de competencia de un sector o mercado productivo. El objetivo de los estudios de mercado es identificar la existencia de distorsiones o restricciones al funcionamiento eficiente del mismo, fuera del contexto de una investigación por prácticas anticompetitivas o de control de concentraciones. De esta manera, no es un procedimiento de carácter sancionatorio, sino correctivo. En particular, busca promover la competencia a través de la detección y corrección o eliminación de las distorsiones o barreras a la competencia” (sic).<sup>3</sup>

La OCDE, recalca la importancia de los estudios de mercado como herramienta versátil para que las autoridades de competencia puedan analizar la existencia de problemas de competencia en un sector, fuera del contexto de una revisión de fusiones o una investigación antitrust. Dentro de los pilares de la relevancia de estos estudios señalan la defensa de la competencia, mejorar el conocimiento de una autoridad de competencia sobre un sector específico, así como apoyar los esfuerzos de la aplicación de la ley de la autoridad de competencia.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Organization for Economic Cooperation and Development, *DAF/COMP/I\_ACCF(2023)8*, 17. Consultado el 19 de agosto del 2024 desde [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/LACCF\(2023\)8/es/pdf#:~:text=El%20objetivo%20de%20los%20estudios,o%20de%20control%20de%20concentraciones](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/LACCF(2023)8/es/pdf#:~:text=El%20objetivo%20de%20los%20estudios,o%20de%20control%20de%20concentraciones).

<sup>4</sup> OECD (2018), *Guía de Estudios de Mercado para Autoridades de Competencia*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/391042de-es>.

#### IV. PRINCIPALES ELEMENTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO DE LA CAÑA DE AZÚCAR Y SUS DERIVADOS EN COSTA RICA<sup>5</sup>

El Estudio es vasto en considerar elementos asociados a la estructura y comercialización del mercado de azúcar y mercados relacionados. No obstante, a efectos de presentación se agruparán dos grandes temas, los elementos estructurales y de comercialización, seguido de los elementos sobre la existencia de distorsiones, barreras a la competencia y principales hallazgos.

##### A. Elementos estructurales y de comercialización

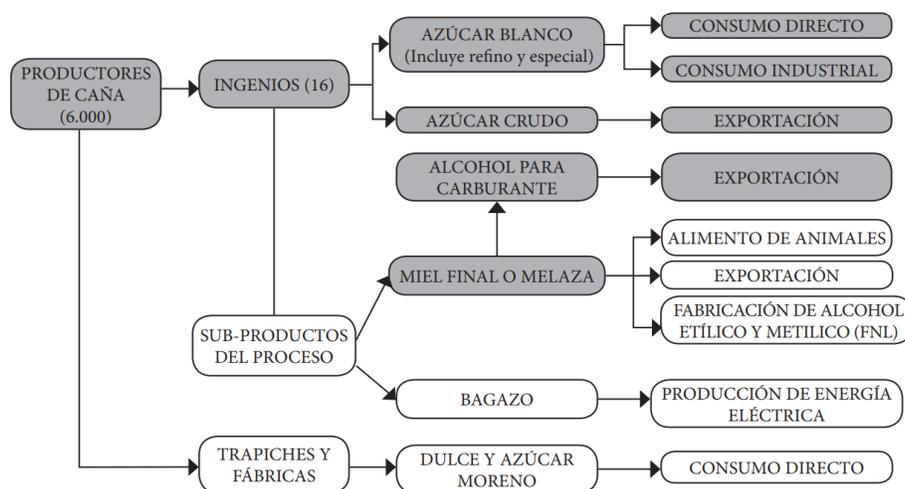
Seguidamente se presentan algunos de los principales elementos estructurales y de comercialización presentes en el estudio.

##### 1. Respecto a la cadena de Valor del azúcar

En el estudio se indica que la producción de caña de azúcar en Costa Rica deriva en un conjunto de productos y subproductos con diferentes finalidades (*Gráfico 1*).

Además, señala que las características de la producción y de los mercados interrelacionados de diversas maneras permiten definir un ecosistema de la caña de azúcar (*Gráfico 2*). Los productores de caña de azúcar producen y suministran a los ingenios que procesan la caña para la elaboración del azúcar y sus productos derivados. La demanda está conformada por los consumidores finales (hogares) y por las industrias que utilizan el azúcar como insumo en una gran variedad de mercados, como los de bebidas, comida procesada, chocolate y pastelería, aunque también las industrias química y farmacéutica.

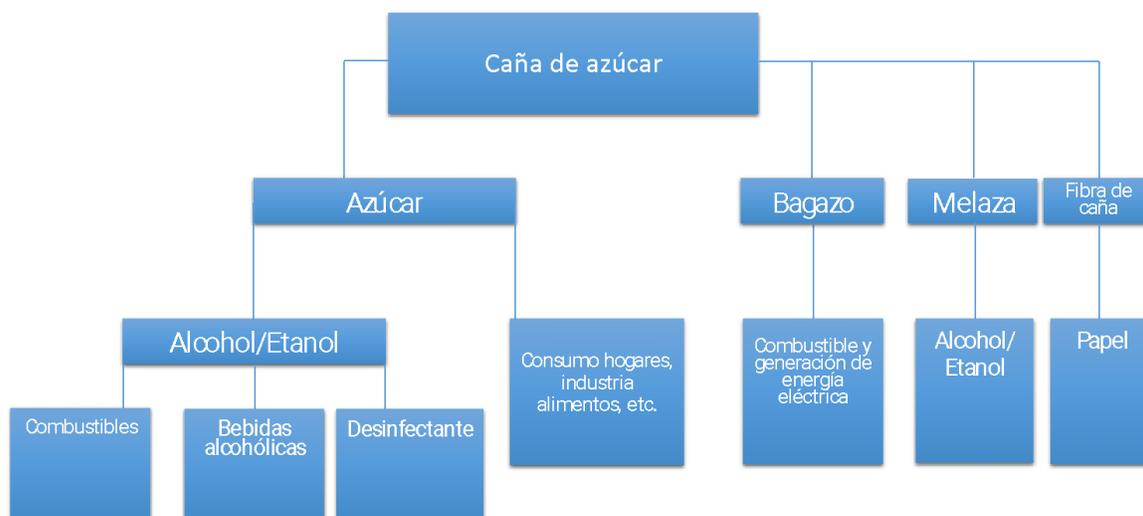
**Gráfico 1. Flujo de la cadena de producción de azúcar**



Fuente: Gráfico extraído de León Sáenz & Arroyo Blanco (2012).

<sup>5</sup> Todos los elementos comentados están contenidos y pueden verse de manera más amplia en el documento integral del Estudio de Mercado del Azúcar.

**Gráfico 2. Ecosistema de la caña de azúcar**



Fuente: Estudio de Mercado de la caña de azúcar y sus derivados en Costa Rica elaborado por María Fernanda Vicens

El etanol (o alcohol etílico) es un biocombustible que se obtiene de la fermentación de los azúcares y como combustible puede ser usado solo o en mezcla con gasolina, por lo que sirve para sustituir el consumo de combustibles derivados del petróleo. El etanol se produce con la melaza y con azúcar.

Mientras se produce con melaza, el etanol y el azúcar son complementarios en la producción, pero la cantidad que puede producirse de etanol es limitada. Luego, si se pretende incrementar la cantidad de etanol obtenida, la producción de azúcar y etanol se convierten en sustitutas. Por ejemplo, de una tonelada de caña se consiguen aproximadamente 110 kilos de azúcar, y con la melaza restante se pueden elaborar 11 litros de etanol.

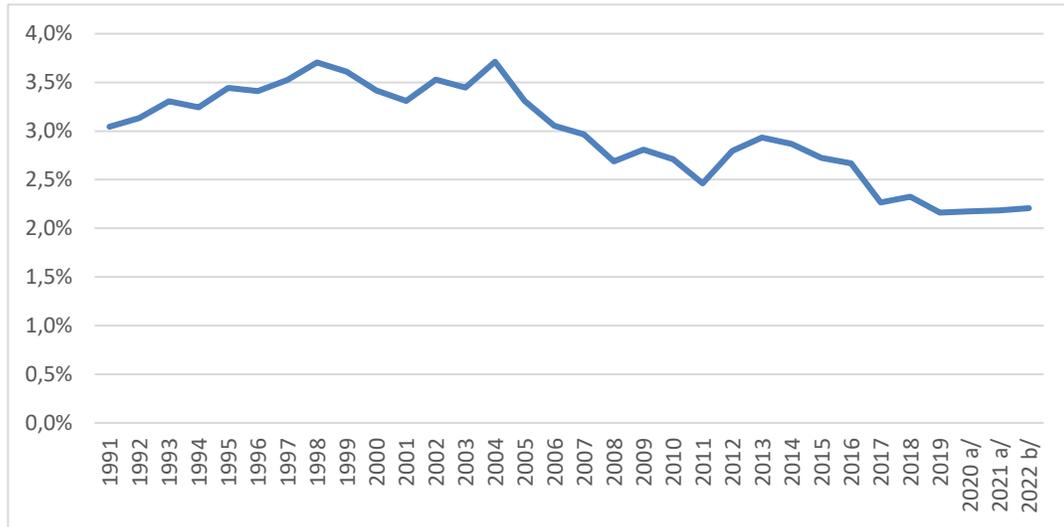
En conclusión, se indica que esta característica de ecosistema implica que cualquier intervención o medida implementada en un subsector (o mercado) impacta en el resto de los subsectores (o mercados) del ecosistema.

## **2. Estructura del Sector y características de los mercados**

Se indica que el sector de la caña de azúcar y sus derivados ha sido, durante al menos los últimos 100 años, un sector de relevancia para Costa Rica (en la actualidad genera 58.000 empleos directos e indirectos),<sup>6</sup> aunque con cierta tendencia decreciente si se observa la evolución de su participación en el valor de la actividad agrícola (Gráfico 3). Asimismo, se detecta una reducción en la cantidad de hectáreas sembradas (54.848 en la actualidad respecto de algo menos de 60.800 que había hace tres años).

<sup>6</sup> Página Web de LAICA: <https://laica.cr/>.

**Gráfico 3 Participación (%) de la caña de azúcar en el valor bruto de la actividad agrícola (1991-2022).**

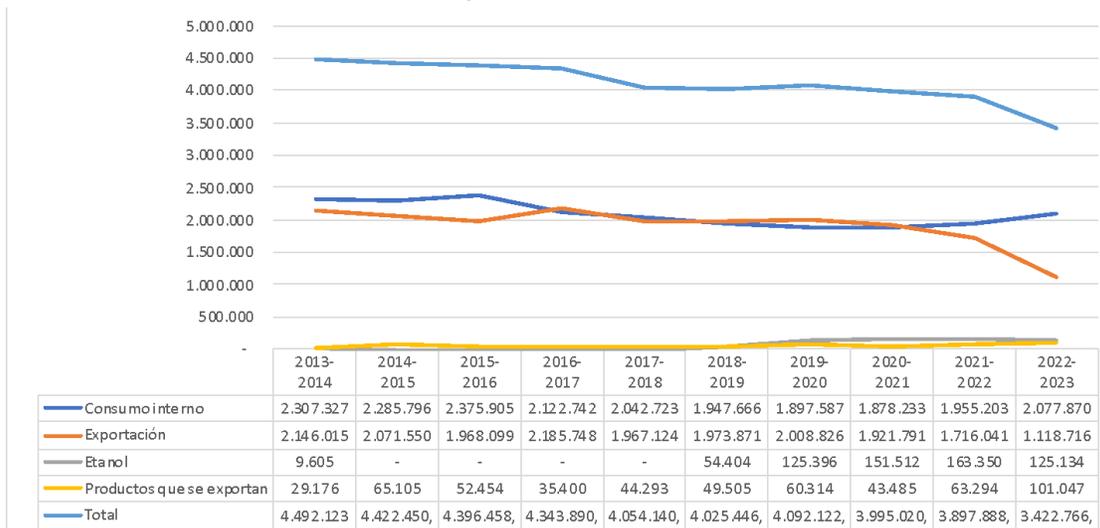


a/ Cifras preliminares 2020-2021; b/ Proyección 2022 utilizada en el Informe de Política Monetaria de julio 2022.

Fuente: Sepsa con información del Banco Central de Costa Rica, Julio 2022

La producción de caña se destina a consumo interno, exportaciones, producción de alcohol (etanol) y otros productos que se exportan. Consistente con la reducción en la cantidad de hectáreas sembradas, la producción de caña en los últimos 10 años muestra una tendencia a la baja. Por su parte, el nivel de las exportaciones también ha caído, mientras que el consumo interno se ha mantenido estable, y en los últimos cinco años ha aumentado lo destinado a producción de etanol (Gráfico 3).

**Gráfico 4. Producción de caña de azúcar y destinos (TM)**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos provistos por LAICA.

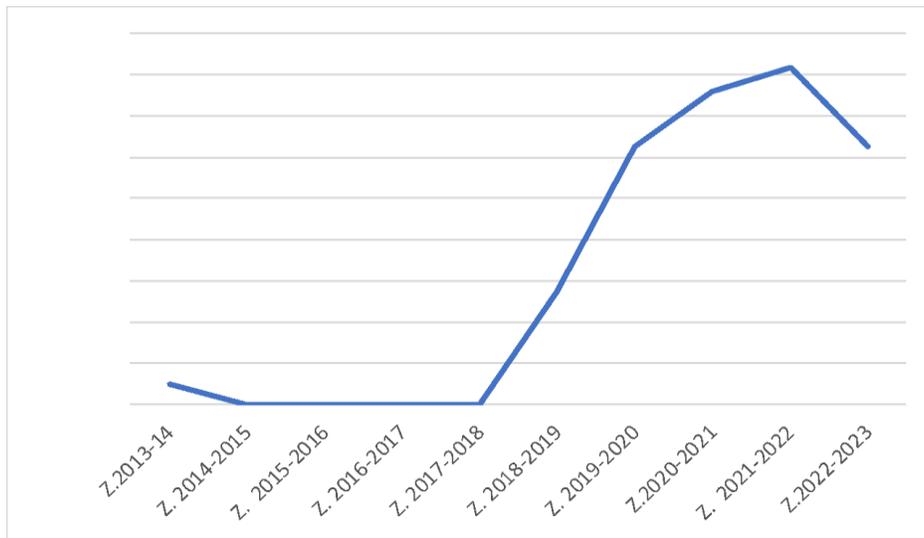
Se indica que si bien la industria para el país ocupa un lugar relevante, a nivel internacional su producción es muy reducida, sobre todo si se la compara con Brasil, la India o los Estados Unidos de América (EUA). Esto implica que Costa Rica es tomadora de precios y está expuesta a los vaivenes del mercado internacional (León Sáenz & Arroyo Blanco, 2012). Esta particularidad ha motivado diversos tipos de legislaciones, regulaciones e intervenciones estatales a lo largo de la historia del sector.

Por consiguiente, una de las características que más destaca en la industria es la alta intervención estatal y un instrumental de políticas públicas diseñadas para promover diferentes tipos de objetivos, tales como altos aranceles, complementados por una reciente medida de salvaguardia de tres años (véase sección 3.3.4). En particular, ciertos hitos históricos y legislaciones fundamentales determinan la evolución del sector y las características y estructura que hoy se observan.

#### A) RESPECTO A LA PRODUCCIÓN DE ETANOL

Se indica que, en Costa Rica, los porcentajes de caña de azúcar destinados a etanol son muy bajos, aunque muestran cierta tendencia creciente que empezó en 2018, y donde el último año representó el 4% del destino de la caña de azúcar (Gráfico 4, Gráfico 5 y Gráfico 6).

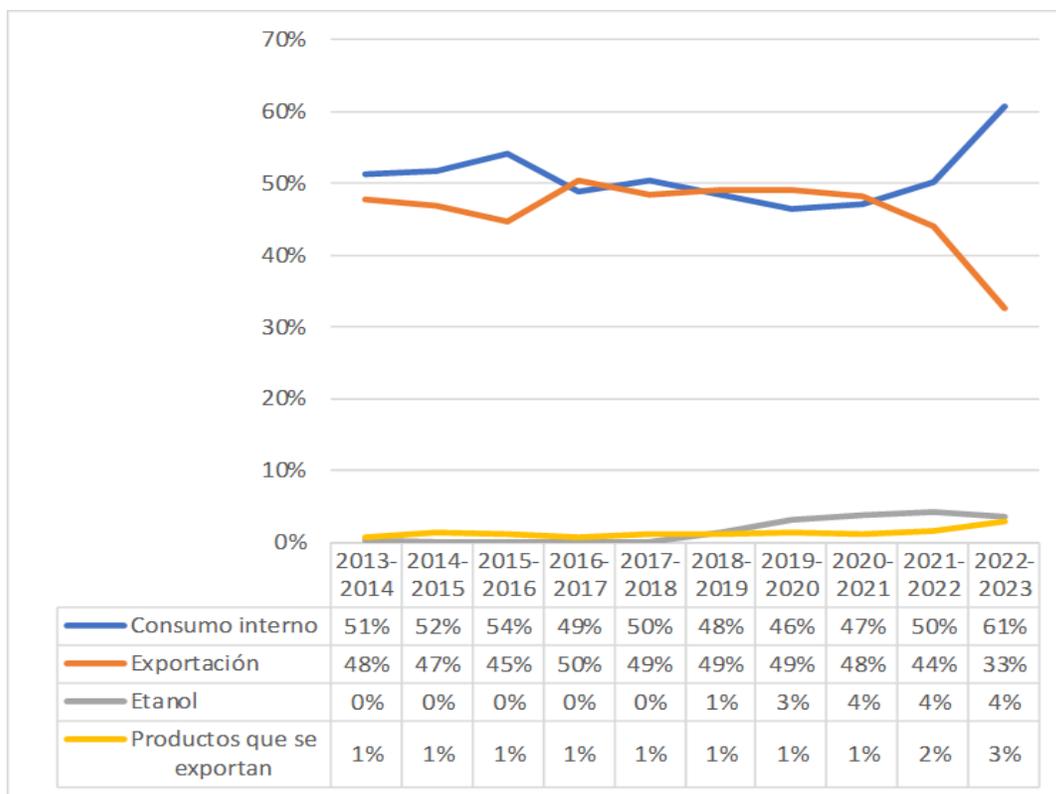
**Gráfico 5. Producción de Caña de Azúcar destinada a etanol (TMC)**



No incluye la melaza destinada a la producción de etanol

Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos provistos por LAICA.

**Gráfico 6. Destino de la caña de azúcar (%)**



No incluye la melaza destinada a la producción de alcohol y etanol.

Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos provistos por LAICA.

Por otra parte, se indica que la competencia internacional es muy fuerte en la producción de etanol y, en perspectiva, la industria de Costa Rica es minúscula. El 82% de la producción de etanol en el mundo la llevan a cabo Brasil y Estados Unidos (Gráfico 7). Una diferencia importante entre los grandes productores internacionales es que Brasil (como Costa Rica) produce etanol de azúcar mientras que Estados Unidos produce etanol de maíz.

Frente a las preocupaciones por el cambio climático, hay países, como los europeos, que tienen preferencia por etanol de baja huella de carbono donde el etanol de caña de azúcar (como el que producen Brasil y Costa Rica) tiene ventajas frente al etanol de otras materias primas como el maíz. Los precios varían cada año, en algunos años el precio de Brasil es más bajo y en otros lo es el de Estados Unidos.

**Gráfico 7. Mercado Internacional de Etanol**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con Recope (2023) e IICA (2023)

**B) PRODUCCIÓN DE ALCOHOL PARA FANAL**

Se señala que según datos reportados por LAICA muestran que el alcohol destinado a la Fábrica Nacional de Licores, en adelante “FANAL” se produce solo con melaza, es decir, no se ha destinado azúcar para el alcohol de FANAL en los últimos 10 años, lo que explica que no aparece en el Gráfico 6.

**Tabla 1. Porcentaje de la caña utilizada para la producción de melaza destinada a la producción de etanol y de alcohol destinado a FANAL**

| Destino                          | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 | 2021-2022 | 2022-2023 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Producción de alcohol para FANAL | 0,0%      | 10,0%     | 10,9%     | 13,7%     | 16,8%     | 15,0%     | 27,1%     | 33,5%     | 18,3%     | 19,9%     |
| Producción de etanol             | 71,6%     | 63,6%     | 51,6%     | 60,7%     | 61,8%     | 64,2%     | 68,2%     | 70,1%     | 63,4%     | 57,3%     |

La tabla presenta la proporción de caña utilizada para producir melaza destinada a la producción de alcohol y etanol. No suma 100% porque hay un resto que se destina a otros subproductos como los mencionados en el Gráfico 2.

### C) COMERCIALIZACIÓN

Se indica que LAICA cuenta con una división de comercialización con marcas industriales y comerciales encargada de administrar y operar todo lo relacionado con las actividades de venta de la producción para consumo interno. La marca industrial es Proazucar con un portafolio de variedades: blanco de plantación, refino, ultrafino, crudo, especial, líquido, molido, orgánico. La marca comercial Doña María ofrece las variedades: azúcar blanco especial, azúcar blanco de plantación molido, azúcar con caramelo, tapa de dulce molido. Natuvia es la marca de endulzante de Stevia (sachet, granulado, líquido), Zucra la marca de azúcar crudo, azúcar crudo con extracto de Stevia y orgánico. También Victoria de azúcar refinado, y Juan Viñas de azúcar crudo y azúcar refinado. Además, LAICA cuenta con la marca Lif de bebida instantánea en polvo con extracto de Stevia, Dulceti de productos para decorado de pastelería y gelatinas e Hidra de bebida hidratante.<sup>7</sup>

La única competencia a los productos comercializados por LAICA proviene de la importación. LAICA ha manifestado que cada cliente es libre de revender los productos al precio que desee y que no cuenta con un sistema de seguimiento ni monitoreo de precios en los comercios minoristas.

### B. Consideraciones sobre la existencia de distorsiones y barreras a la competencia identificadas en el Estudio.<sup>8</sup>

Respecto a este apartado del Estudio, se muestra las principales distorsiones identificadas como resultado de la regulación existente.

#### 1. La fuerte intervención estatal es característica del sector a nivel mundial, sin embargo, la estructura determinada por la Ley N°7818 es única.

Existe consenso a nivel internacional que el mercado del azúcar es uno de los mercados más distorsionados e intervenidos por el Estado (OECD, 2007; Solano Ruiz, 2019; CATRADE, 2024). De la extensa revisión internacional realizada por Solano Ruiz (2019) se deduce que las intervenciones más replicadas son los subsidios directos a los productores y los aranceles a la importación.

Costa Rica, además de aranceles y otras barreras a la importación, ha conformado una estructura completamente integrada y cerrada, con asignación de cuotas y precios generalmente no observada en otros países. De hecho, CATRADE (2024) comienza el reporte con esta afirmación *“La organización del mercado del azúcar en Costa Rica es sui generis, prácticamente no se ha identificado un esquema similar en el mundo”*.

---

<sup>7</sup> LAICA ofrece en la actualidad mayor variedad de productos de la que ofrecía en 2003 cuando se hizo la investigación COPROCOM (2003).

<sup>8</sup> Es información que en su totalidad corresponde al Estudio. Se han reenumerado los gráficos originales del Estudio para este informe.

En Centroamérica se encuentran organizaciones con alguna similitud con LAICA (INAZUCAR en El Salvador y ASAZGUA, en Guatemala). Nótese que son estructuras organizativas creadas hace décadas que merecen ser reconsideradas a la luz de cambios en la demanda, aspiraciones medioambientales y las legislaciones modernas de defensa de la competencia.<sup>9</sup>

Asimismo, están vigentes las conclusiones realizadas por COPROCOM en la investigación de 2003 (COPROCOM, 2003) y las recomendaciones realizadas para eliminar el monopolio de FANAL. Sumado a esto, COPROCOM se ha pronunciado previamente sobre el tema del monopolio del alcohol, con las opiniones más recientes generadas en el contexto de la pandemia COVID-19, como la Opinión N°06-2020 donde se refiere al Proyecto de Ley N°21.862, y la necesidad de eliminar la restricción existente que se genera al ser FANAL el único comercializador autorizado por ley de la materia prima para la producción de artículos de limpieza a base de alcohol. Restricción sumamente perjudicial tomando en cuenta el contexto de emergencia médica que representó la pandemia COVID-19 para el país.

Dado el carácter de ecosistema de la industria de la caña de azúcar, el impulso de la competencia en la producción y comercialización de alcohol en Costa Rica también redundaría de manera positiva en el resto de los mercados derivados de la caña de azúcar. La competencia genera precios que envían las señales correctas para la mejor asignación de los recursos.

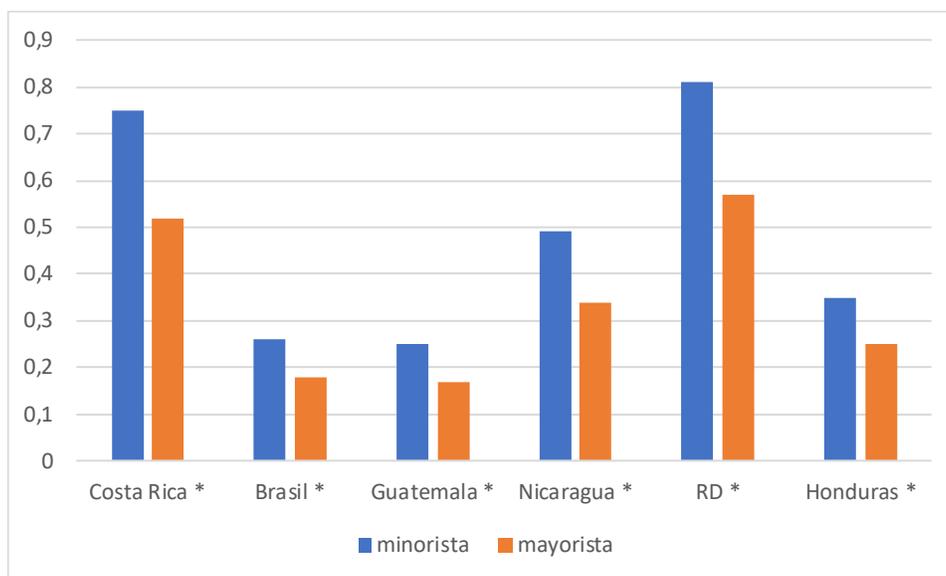
## 2. El modelo de Costa Rica determinado por la Ley N°7818 del año 1998 no estaría arrojando resultados eficientes para el país.

En primer lugar, el modelo de Costa Rica está determinando precios entre los más altos entre los países productores de la región (Gráfico 8).

### **Gráfico 8. Precios mayoristas y minoristas del azúcar en países seleccionados (US\$ por kilogramo)**

---

<sup>9</sup> Guatemala en particular, es prácticamente el único país de la región sin legislación de defensa de la competencia.



Fuente: Selina Wamucii (<https://www.selinawamucii.com/es/perspectivas/precios/costa-rica/azucar/#market-insights>, marzo 2024).

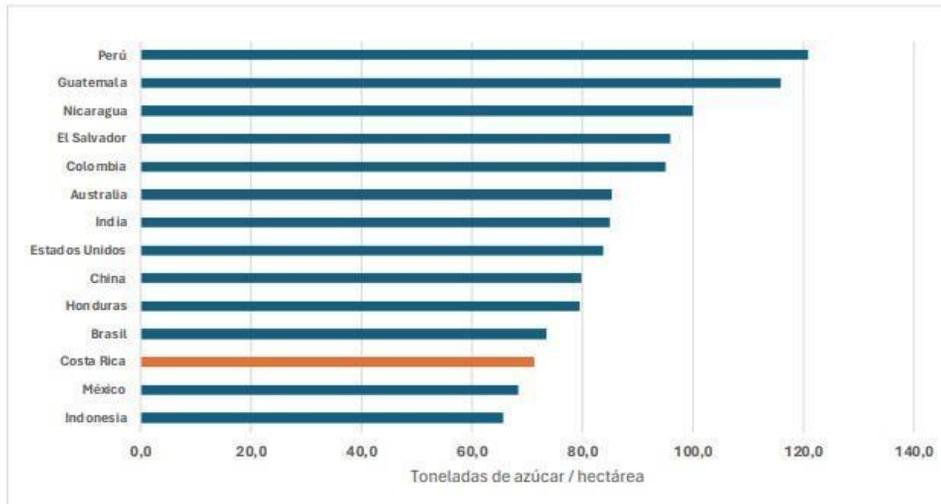
Esta situación lleva décadas, como ha sido reportado por León Sáenz & Arroyo Blanco (2012), que señalan que durante décadas el consumidor nacional ha pagado precios altos.

El reporte CATRADE (2024) elabora gráficos comparativos de precios minoristas ajustados por la paridad del poder de compra (PPP) entre una amplia muestra de países (no se muestran los precios sin ajuste). En dicha comparación, para tres años diferentes (2018, 2020, 2021), los precios en Costa Rica aparecen cercanos al precio promedio de la muestra o un poco por debajo. El mismo reporte (citando otro informe) muestra que el precio del azúcar en Costa Rica se encuentra por encima del promedio latinoamericano y debajo del promedio de los países de la OCDE.

En segundo lugar, los datos muestran que los ingenios están siendo ineficientes en su producción. Por ejemplo, en la zafra 2021-2022 se produjeron 106,7 kilogramos de azúcar por cada tonelada de caña procesada, un número que está por debajo del correspondiente a otros países: Brasil 137,5, Argentina 118,1, El Salvador 117,5, México 112,7 y Colombia 111,2 (Umaña, 2023).

La baja productividad relativa es corroborada también por información presentada en CATRADE (2024) (Gráfico 9) que señala al respecto: *“Aumentar la productividad es quizás uno de los mayores retos que enfrenta la industria azucarera costarricense”*. Es de interés notar que en las mediciones que incorporan rendimiento de la actividad primaria los indicadores colocan a Costa Rica cerca de Brasil y México, lo que permite deducir que la mayor ineficiencia proviene de la etapa de producción de azúcar en los ingenios.

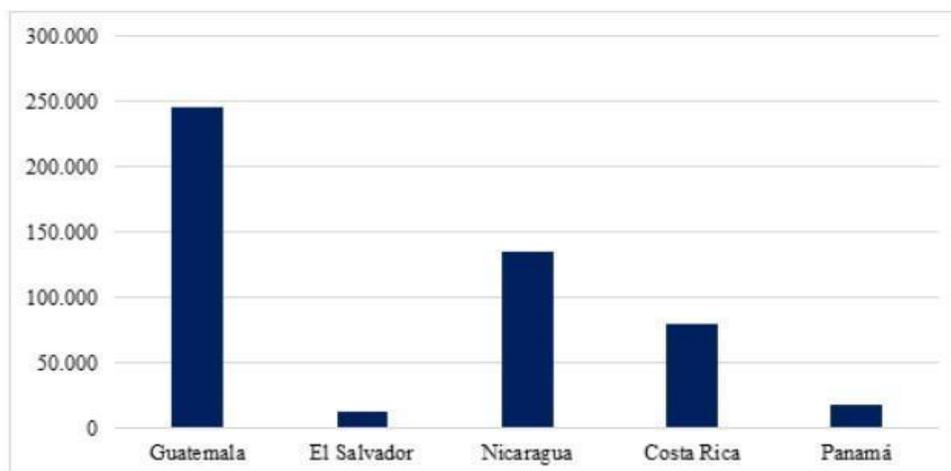
**Gráfico 9. Rendimiento por hectárea, países seleccionados (año 2021/22)**



Fuente: Gráfico extraído de CATRADE (2024).

En tercer lugar, la capacidad de producción de etanol es baja, frente a la experiencia de otros países como Guatemala y Nicaragua (Gráfico 10). Asimismo, la producción de etanol, aunque ha estado creciendo los últimos años, también es baja. De hecho, son muchos los países de la región, además de Brasil, que han impulsado la producción de etanol y muestran niveles de producción superiores a los de Costa Rica (Gráfico 19).

**Gráfico 10. Capacidad de producción de etanol en la región centroamericana (en millones de m3)**

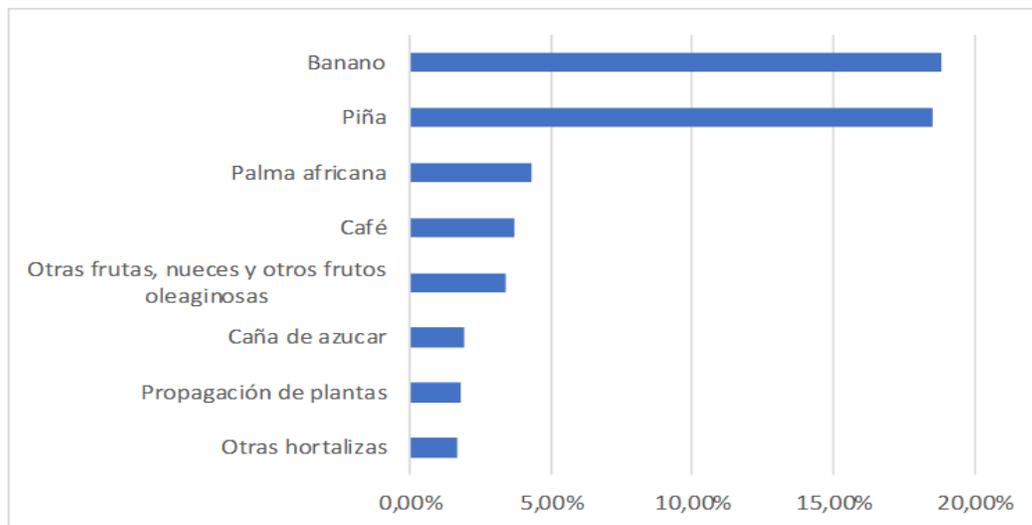


Fuente: Extraído de IICA (2023).

Como se mencionó, Recope está planteando un programa de mezcla de etanol con gasolina, para lo cual ha proyectado una licitación para comprar etanol. Los productores locales enfrentarían fuertes desafíos para poder competir con ofertas internacionales de Brasil y Estados Unidos (Torroba, 2024).

En cuarto lugar, datos de otros sectores primarios muestran que el valor bruto de la producción de caña de azúcar es superado por varios productos agrícolas (Gráfico 20).

**Gráfico 11. Participación (%) en el Valor Bruto de la Producción de las actividades primarias del sector agropecuario en Costa Rica.**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Viegens con información de SEPSA 2024.

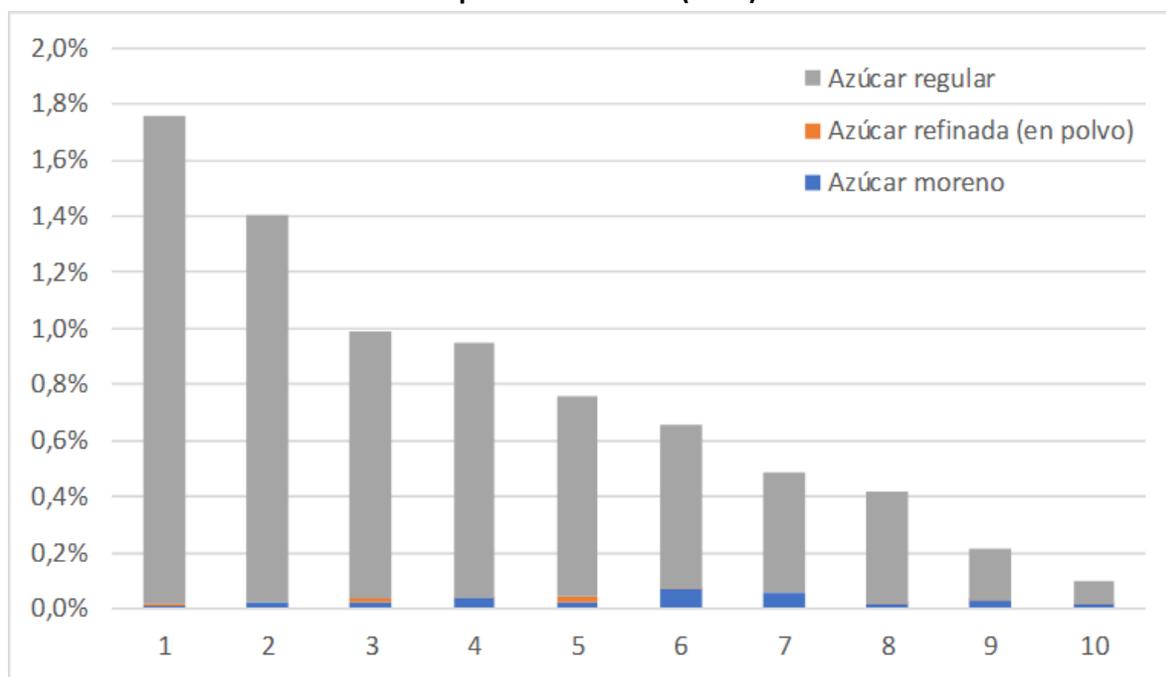
Mientras que el valor bruto de la producción de la actividad agrícola se ha mantenido creciendo los últimos años (Gráfico 21), el del azúcar cayó en 2020 y volvió a subir al año siguiente (Gráfico 22).



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Viegens con información de SEPSA 2024.

Como ya se mencionó, la justificación del modelo reside en la de ser solidario con los pequeños y medianos productores de caña sin demandar fondos del Estado. Sin embargo, es relevante observar cuál es la participación del azúcar en el gasto de consumo del hogar por decil de ingresos per cápita en Costa Rica (Gráfico 12).

**Gráfico 12. Participación del azúcar en el gasto de consumo del hogar por decil de ingresos per cápita en Costa Rica (2018)**



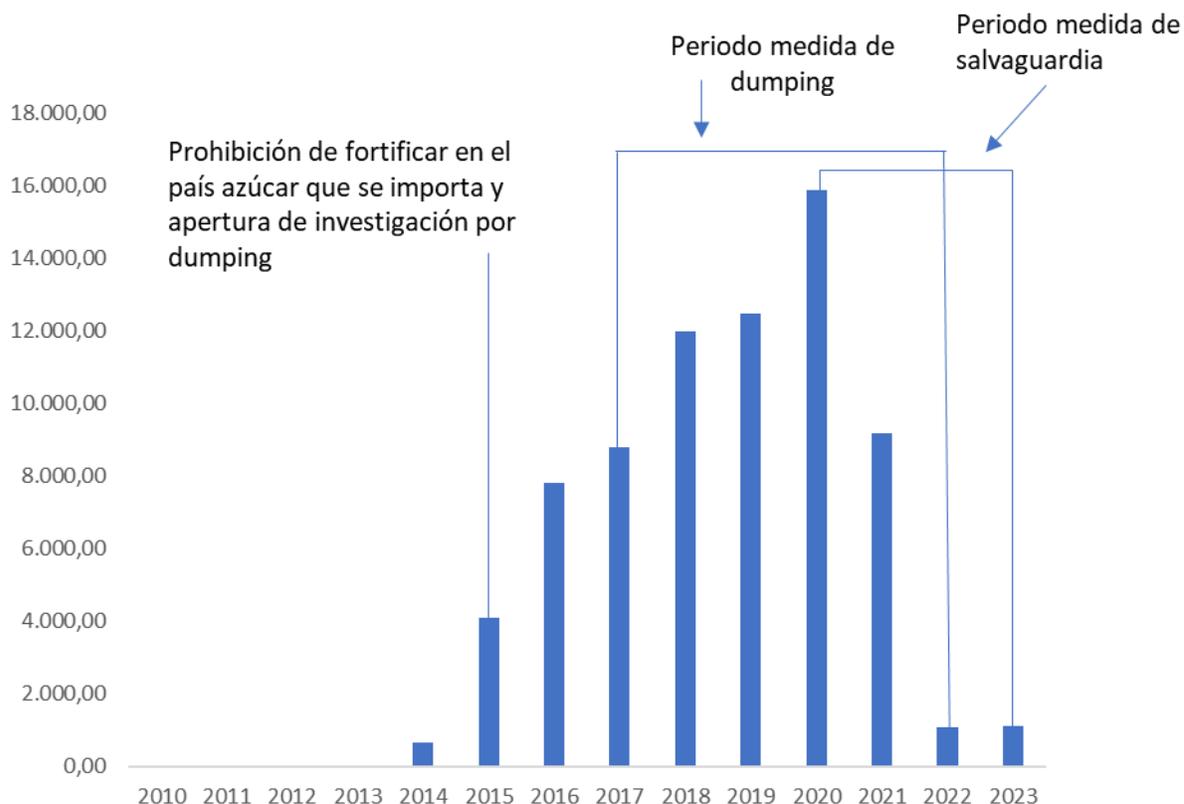
Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, en adelante “INEC”, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.

Los datos implican que el modelo no demanda fondos del Estado pero que está siendo sostenido principalmente por los consumidores de menores ingresos en quienes impactan proporcionalmente más los precios del azúcar. Más precisamente, el peso del azúcar en el gasto de consumo del 10% de los hogares de menores ingresos es 18 veces mayor que el del 10% de los hogares de mayores ingresos. Esto implica además una transferencia de la población de menores ingresos a productores de caña e ingenios.

### 3. Potencial impacto de las importaciones y las barreras a la importación

En 2014 comenzaron las importaciones de La Maquila, y el volumen de importaciones que durante los años anteriores había sido prácticamente nulo comienza a subir. Como se deduce de la subsección de barreras a la importación, a partir de 2015 se implementaron tres medidas que desalientan la importación de azúcar (Gráfico 13).

**Gráfico 13. Importaciones de azúcar (toneladas) y barreras no arancelarias**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con estadísticas del Portal de Comercio Exterior.

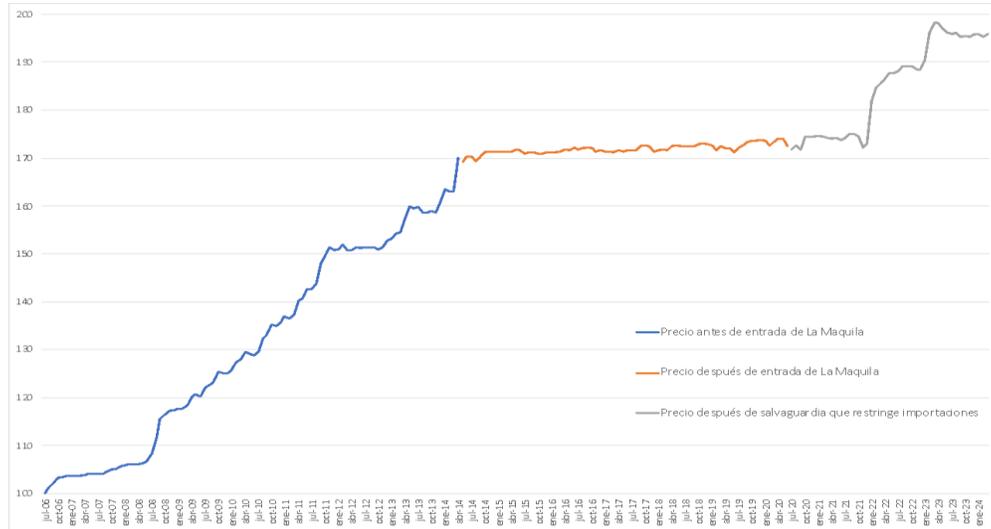
Mientras que la prohibición de fortificar el azúcar dentro del país y la medida de dumping no revirtieron la tendencia creciente de los volúmenes de importación, con posterioridad a la medida de salvaguardia las importaciones se redujeron muy significativamente, volviendo a niveles algo superiores a los de 2014 (La Maquila ha señalado que la caída de 2022 también se explica por la suspensión de la forma en que se aplicaba el contingente con Canadá).<sup>10</sup>

El análisis de la evolución histórica del índice de precios del azúcar muestra que la importación habría ejercido una presión competitiva relevante. Desde 2006 el índice mostraba una tendencia creciente que se estancó cuando los volúmenes de importaciones comenzaron a subir (y en particular con la entrada de La Maquila en el año 2014). Los precios se mantuvieron estables hasta

<sup>10</sup> Junto con la salvaguardia véase que se aplicó una “Modificación del volumen contemplado en la convocatoria para la asignación del contingente arancelario de importación para azúcar refinada no originario, otorgado al amparo del Tratado de Libre Comercio entre Costa Rica y Canadá y sus anexos, Ley de Aprobación N° 8300 del 10 de septiembre de 2002, para el período 2021”. Esto implicó que se redujo la cantidad de toneladas de importación de azúcar en las que no se aplica la salvaguardia.

el año 2021, momento en el que nuevamente muestran una tendencia creciente, coincidente con la medida de salvaguardia y la caída de las importaciones (Gráfico 14).

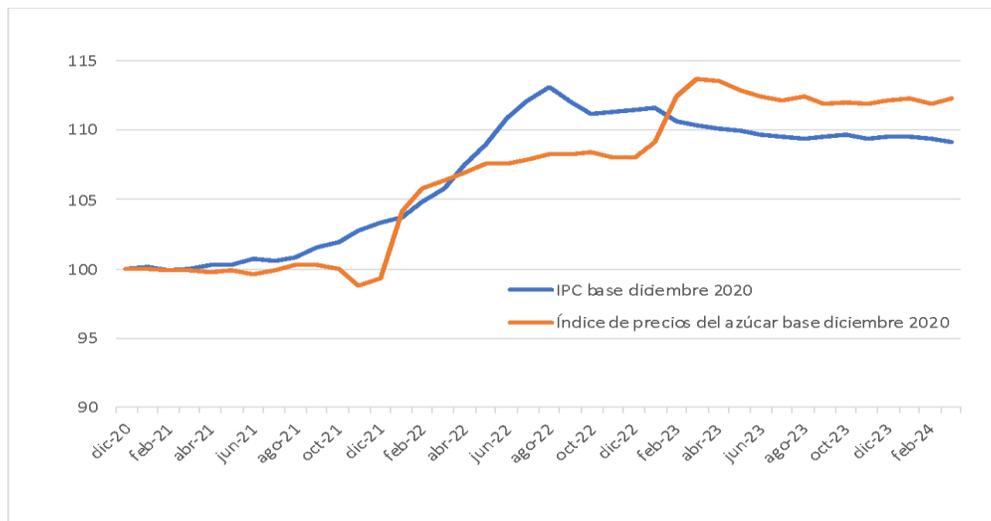
**Gráfico 14. Índice de precios del Azúcar en el IPC (julio 2006=100). 2006-2024**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos de INEC.

Además, se puede observar que el índice de precios del azúcar se encuentra por encima del índice general de precios, en particular durante los años 2021, 2023 y los primeros meses de 2024, lo cual implica un incremento en el precio relativo del azúcar respecto del precio promedio de la canasta de consumo de los hogares desde inicios de 2021 hasta la actualidad (Gráfico 15).

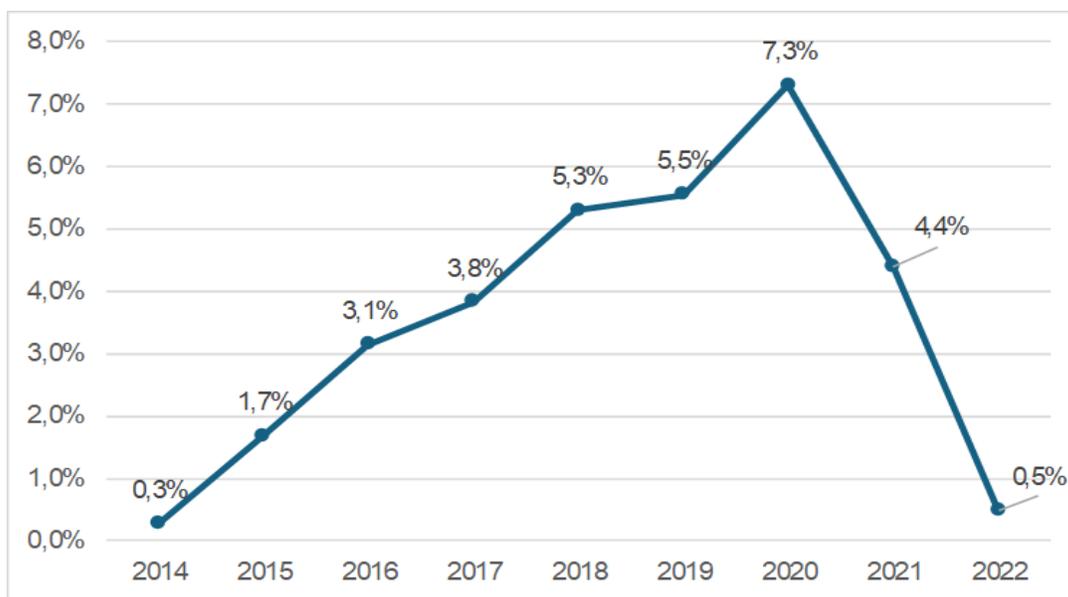
**Gráfico 15. IPC general y azúcar. 2021-2024**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Vicens con datos de INEC.

Los datos muestran que el porcentaje que representan las importaciones en el consumo interno es muy bajo (Gráfico 16).

**Gráfico 16: Importaciones/Consumo Interno**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Viecens con datos provistos por LAICA y del Portal de Comercio Exterior. El consumo interno se calcula como CNP (Cuota Nacional de Producción) del año siguiente dividido por 1.5.

Por consiguiente, frente a la cantidad de barreras arancelarias y no arancelarias que se observan, la presión competitiva que representan las importaciones para la producción nacional es alta, lo que lleva a deducir un importante diferencial entre los precios internos y los que posibilitarían las importaciones.

#### 4. Impacto en los consumidores y en la sostenibilidad ambiental

El ecosistema del azúcar se encuentra sujeto a un marco regulatorio e intervenciones estatales que imposibilitan el desarrollo de la competencia en los mercados que lo conforman. La falta de competencia impide que se generen incentivos adecuados para las decisiones de inversión y asignación de recursos.

Las decisiones de intervención del Estado en los mercados están condicionadas por la existencia de diversos objetivos de política pública y, como se ha observado en la experiencia internacional, en el caso del sector azucarero es usual que confluyan objetivos de promoción sectorial, protección de agricultores y pequeños productores. En este sentido, se encuentra fuera del alcance del presente estudio la valoración de prioridades entre diferentes objetivos de política pública. Sin embargo, a partir del análisis de los efectos que el marco normativo vigente y la actuación del Estado producen

sobre la competencia, es posible identificar oportunidades para minimizar los costos que la economía y los consumidores costarricenses enfrentan como resultado de estas intervenciones.

Luego de tantos años de medidas proteccionistas y una estructura organizacional contraria a los principios de la competencia económica, es posible proponer un replanteo del sector que lo lleve a resultados más eficientes. En ambientes competitivos los agentes económicos se esfuerzan por innovar y ser más productivos. La ausencia de competencia lleva a resultados opuestos.

El objetivo de protección de los productores de caña se ha visto reflejado en el porcentaje de reparto de ingresos para los productores establecido desde 1940. La implementación llevó a la conformación de la Cuota Nacional y las cuotas a los ingenios, es decir, a un reparto de mercado. Esta organización coordinada de la producción de caña y de los ingenios se ve complementada con la comercialización prácticamente monopólica dentro del país (solo la importación compite y se enfrenta con importantes barreras), que posibilita precios superiores a los de un mercado competitivo, con los que los consumidores financian la política de protección sectorial, que beneficia no sólo a los productores de caña sino también a los ingenios.

Es decir, como en diversos países productores, se plantea el objetivo de proteger a familias de agricultores de caña de azúcar, aunque este objetivo puede ser abordado por parte del Estado vía intervenciones menos distorsivas para el mercado. La estructura cerrada y centralmente coordinada de los mercados de las diversas etapas de la cadena productiva no encuentra sustento en este objetivo.

Asimismo, si bien la existencia de cuotas preferenciales para la exportación genera la necesidad de contar con un mecanismo de asignación de dichas cuotas, esto no requiere arrastrar el mismo mecanismo para el consumo interno, que puede funcionar de acuerdo con las características de demanda internas y en competencia.

Por otra parte, el azúcar no es precisamente un alimento cuyo consumo sea alentado en la actualidad por las políticas públicas de salud. Por el contrario, cada día surge nueva evidencia sobre la importancia de disminuir el consumo de azúcar en la dieta, a todas las edades, por cuestiones de salud que asocian al exceso de azúcar con obesidad, problemas cardíacos, por mencionar algunos. Este cambio en la demanda es identificado por el sector como una amenaza, junto con el cambio climático, potenciales cambios de las políticas comerciales del país y otros países, y excedentes de producción en algunos de los principales países exportadores (Solano Ruiz, 2019; Umaña, 2023).

Costa Rica tiene hoy la oportunidad de impulsar la producción de etanol, una industria con alto valor agregado, alto potencial en innovación, con importante impacto positivo en la sostenibilidad medioambiental y con demanda creciente a nivel internacional. Las posibilidades de aprovechar esta oportunidad están afectadas también por la falta de competencia en los mercados de azúcar, ya que las señales de precios distorsionadas incrementan el costo de oportunidad de la producción de etanol, desalentando usos más eficientes de la caña de azúcar.

En el contexto de las alternativas de política pública, el desarrollo de la industria del etanol posibilitaría viabilizar la producción nacional de caña de azúcar, generando una demanda sostenible y que además otorga una cobertura ante las fluctuaciones de precios del azúcar, lo cual es positivo para los intereses financieros de los agricultores.

La experiencia internacional muestra un conjunto de características que deben ser encaminadas para promover la producción de etanol. En ese sentido, Costa Rica cuenta con la materia prima más eficiente en términos de emisiones. Esto ha sido señalado por el informe de avance de Recope (Recope, 2023) para el caso de Brasil:

“El etanol les ofrece una oportunidad a los productores de azúcar para orientar las operaciones hacia un producto alternativo, de alto valor, en los momentos en que el mercado del azúcar no sea tan favorable”.

El citado informe de avance recomienda:

“Que el proyecto de mezcla de gasolinas con etanol considere la compra del etanol con menor precio en el momento de la adquisición, independientemente del origen. Adicionalmente, que, en igualdad de precio, se adquiera el etanol nacional; y que, en igualdad de precio, se adquiera el etanol con menores emisiones de GEI.

Al mismo tiempo, el **Ministerio de Economía, Industria y Comercio** ha señalado que LAICA tiene capacidad de producir 630 mil litros de etanol por año y que “para los efectos del cumplimiento de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026 es un plus que el etanol pueda ser producido nacionalmente”.<sup>11</sup>

Un precio interno alto del azúcar atenta contra la industria local de etanol. Cuotas establecidas de producción de azúcar, atentan con la flexibilidad necesaria para adaptar la producción en función de las señales de precios (es decir, la idea de “vasos comunicantes” que permite que los productores de Brasil puedan fluctuar en el reparto de la producción entre azúcar y etanol en función de los precios y la demanda). En particular, que la Cuota Nacional de Producción se calcule como un 50% más que el consumo de azúcar del año anterior elimina cualquier posibilidad de que las señales de precios de los mercados de azúcar y etanol guíen la asignación de los recursos.

En suma, el etanol nacional se corresponde con aquellos de menores emisiones. Costa Rica produce una importante cantidad de materia prima (la caña de azúcar) que podría redireccionar a producciones de mayor valor agregado, tales como los derivados de caña de azúcar que podrían industrializarse para producir etanol.

---

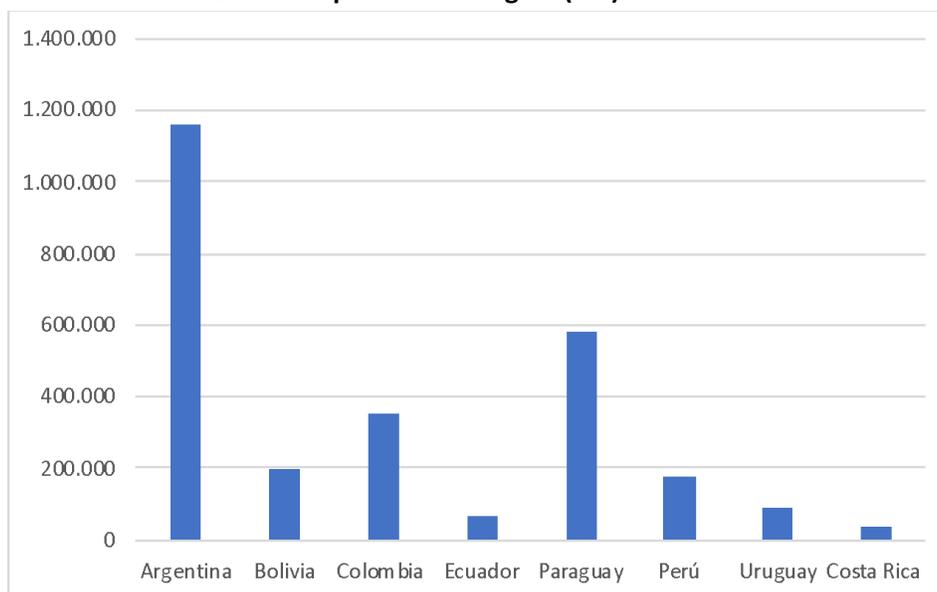
<sup>11</sup><https://www.crhoy.com/nacionales/minae-debera-realizar-ajustes-a-reglamento-para-mezclar-etanol/>. La plata rectificadora de LAICA procesa etanol hasta un grado de 93,6% de manera que se puede extraer el agua por medio de la columna rectificadora para alcanzar hasta un 99,7%.

León Sáenz & Arroyo Blanco (2012) destacan que a lo largo de la historia el sector cañero mostró capacidad para crecer, evolucionar, y acomodarse a situaciones cambiantes en su entorno económico y social. La capacidad de transformación y adaptación de la industria en más de cien años ha sido documentada por estos autores. Tal es así que señalan que hacia 1950, luego de décadas donde “se había sostenido la producción de azúcar con un fuerte subsidio del consumidor a la industria” la industria requirió de un replanteo como un todo. Asimismo, a fines de los 70, por la contracción del mercado tradicional de exportaciones a los Estados Unidos y por el alza en el costo del petróleo a finales de la década de 1970, señalan que se incentivó la búsqueda de combustibles alternativos, y algunos ingenios desarrollaron refinerías para la producción de alcohol. De hecho, la refinería de CATSA (ingenio que inicialmente fue un proyecto del gobierno) fue creada por decisión política.

León Sáenz & Arroyo Blanco (2012) reportan que en 1980 con la instalación de CATSA y ante los precios internacionales bajos del azúcar, se hizo una apuesta por la producción de alcohol. El país se vio obligado a buscar formas de exportar el azúcar y en 1985 se llevaron a cabo entonces las primeras exportaciones de alcohol, las ventajas arancelarias y de precios incluidas en la Iniciativa para la Cuenca del Caribe, llevaron incluso a hacer más rentable para el país exportar alcohol que azúcar. Esto llevó a la instalación de la segunda destilería en 1985, Taboga, y la instalación de la rectificadora de LAICA. “La opción de exportar alcohol a los Estados Unidos sirvió para que la industria azucarera pudiera enfrentar los bajos precios del azúcar que prevalecieron durante más de una década entre 1994 y el 2004”. Luego de 2005, los precios del azúcar subieron y se exportaba tanto azúcar como alcohol. En 2008 la exportación de alcohol superó la de azúcar. Sin embargo, la posterior caída de los precios del petróleo desalentó esta producción y el volumen de exportaciones entre 1984 y 2008 se muestra variable (León Sáenz & Arroyo Blanco, 2012).

El proyecto actual de Recope para promover la mezcla de etanol y gasolina presenta hoy una oportunidad que no estaba presente en el pasado cuando se incrementaron las exportaciones de alcohol en momentos de baja de precio del azúcar. También la existencia de una demanda internacional creciente por biocombustibles frente a un compromiso medioambiental más acuciante fortalece esta oportunidad. En este sentido, son muchos los países de la región que están produciendo etanol (Gráfico 17).

**Gráfico 17. Producción de etanol en países de la región (m3)**



Fuente: Elaborado por la consultora María Fernanda Viegens con datos de RECOPE (2023) para Costa Rica y IICA (2023) para el resto de los países.

### C. Anotaciones externas realizadas al estudio de mercado

El economista Ricardo Monge-González<sup>12</sup> comenta sobre el Estudio de Mercado realizado y en cuanto a la estructura del mercado del azúcar, un aspecto esencial que debe ser tomado en cuenta. Según la clasificación realizada de la cantidad de caña de azúcar producida medida en toneladas, se tiene un grupo de 5511 agricultores que producen de 1-250 toneladas, los cuales representan a un 83.8% de la participación total según número de agricultores. Sin embargo, este grupo representa apenas un 8% de la participación según las toneladas métricas entregadas.

Esto se contrasta con el grupo compuesto por las Fincas de molineros, integrado por 13 agricultores, los cuales son un 0.2% de la participación según número de agricultores, no obstante, los mismos aportan un 64% de la participación según toneladas métricas entregadas.

Esta información se puede visualizar en la siguiente tabla realizada por Monge-González y reproducida en imagen.

<sup>12</sup> Comentarios al Estudio de Mercado de la caña de azúcar y sus derivados en Costa Rica. Taller del estudio de mercado del azúcar y sus derivados del viernes 23 de agosto del 2024. Monge-González, Ricardo. (2024).

**Tabla 2. Costa Rica: Caña de azúcar producida y entregada a molinos, 2016/2017**

| Tipo de agricultor según cantidad de caña de azúcar producida (Toneladas) | Numero de agricultores | Participación según número de agricultores | Toneladas entregadas | Participación según TM entregadas | Toneladas promedio por agricultor |
|---|------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1-250</b>  | <b>5,511</b>           | <b>83.8%</b>                               | 338,760              | <b>8%</b>                         | 61                                |
| 251-500   | 486                    | 7.4%                                       | 169,041              | 4%                                | 348                               |
| 501-1000  | 327                    | 5.0%                                       | 232,870              | 5%                                | 712                               |
| 1001-1500   | 102                    | 1.6%                                       | 120,792              | 3%                                | 1,184                             |
| 1501-5000   | 111                    | 1.7%                                       | 309,807              | 7%                                | 2,791                             |
| Más de 5000 (independiente)   | 27                     | 0.4%                                       | 383,535              | 9%                                | 14,205                            |
| <b>Fincas de molineros</b>  | <b>13</b>              | <b>0.2%</b>                                | 2,789,086            | <b>64%</b>                        | 214,545                           |
| Total   | 6,577                  | 100%                                       | 4,343,891            | 100%                              | 33,407                            |

Fuente: Tabla aportada por el Señor Ricardo Monge González en taller del estudio de mercado del azúcar y sus derivados del viernes 23 de agosto del 2024.

De esta manera, como puede observarse, la regulación de la actividad principalmente tiende a beneficiar a pocos productores, en detrimento de los consumidores y posiblemente afectando a los grupos de consumidores de bajos ingresos principalmente.

De igual forma, en el documento citado anteriormente, se indica que *per se* no es una mala práctica apoyar la actividad azucarera, pero realizarlo usando los instrumentos apropiados. Ante esto emite una serie de recomendaciones, entre las cuales se encuentra el buscar instrumentos de política eficientes, como por ejemplo la asistencia técnica, y el apoyo financiero a la innovación. Conjuntamente recomienda solicitar que el azúcar se elimine de las listas de excepción en los Tratados de Libre Comercio que participa Costa Rica. Este tema será considerado en el apartado titulado “VI. Valoración de los mecanismos propuestos en el estudio para implementar las recomendaciones”.

## **V. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado sobre el sector azúcar en Costa Rica, posee un enfoque sobre el papel actual de LAICA, ente que, por atribuciones dadas por ley, controla la cadena de producción y comercialización del azúcar y sus subproductos en el país. En el estudio se analizaron las circunstancias que llevaron a la normativa actual, de dicho análisis se concluye que las excepciones

que da la ley a las reglas de competencia y la intervención gubernamental a raíz de la normativa actual, propician barreras a la competencia en el sector azucarero, toda vez que LAICA ejerce un poder monopólico significativo al funcionar de manera similar a un cártel.

Se indica en el Estudio, que lo anterior ha conducido a altos precios, bajos índices de productividad en comparación con el mercado internacional. De este modo Costa Rica exhibe un desempeño productivo ineficiente, ya que los indicadores de productividad (kilogramos de azúcar por cada tonelada de caña procesada) son más bajos que los de otros países productores (Brasil, Argentina, El Salvador, México y Colombia). Este bajo índice de productividad también ha llevado a ineficiencias económicas como la distorsión en los precios de los insumos y la reducción de incentivos para inversión e innovación.

El estudio sugiere, entre otros cambios, para mejorar la competencia, eliminar cuotas de producción, reducir barreras a la importación, liberar la producción de licores, derogación y modificación de regulaciones atinentes al sector. Todas estas con la finalidad de reducir las ineficiencias detectadas, disminuir precios para los consumidores y los insumos industriales, así como asignar más eficientemente los recursos para un crecimiento sostenible de la economía costarricense. De manera específica se presentan los principales hallazgos del Estudio, así como las recomendaciones.

#### **A) Principales hallazgos identificados en el estudio:**

1. La Ley Orgánica de la Agricultura e Industria de la Caña de Azúcar, Ley N°7818, determina una organización cerrada, horizontal y verticalmente integrada que coordina la actuación de todos los actores del sector del azúcar de Costa Rica. Esto implica que genere restricciones y barreras a la competencia, tales como su funcionamiento análogo al de un cártel en la producción, toda vez que coordina y reparte la producción entre los ingenios de una *cuota nacional de producción* de azúcar, pagando precios superiores a los competitivos. Además, implica esta ley la creación de un agente con poder sustancial de mercado con capacidad de cerrar entrada a nuevos actores, al tener LAICA una participación de mercado prácticamente absoluta, además de contar con la posibilidad de fijar precios unilateralmente y restringir el abastecimiento del mercado relevante sin que otros agentes puedan contrarrestarlo.
2. Existen ineficiencias productivas: debido a la estructura monopólica, los ingenios exhiben desempeño productivo ineficiente, los kilogramos de azúcar por cada tonelada de caña procesada son más bajos que otros países productores de azúcar como Brasil, Argentina, El Salvador, México y Colombia. En cuanto a comparación de productividad agregada, que incluye la actividad primaria de cultivo de caña de azúcar - indicadores de rendimiento de producción de azúcar por hectárea - se deduce que la mayor ineficiencia proviene precisamente en la etapa de producción de azúcar en los ingenios.

3. Como hallazgo también se tiene el tema de las ineficiencias asignativas: La estructura actual genera precios superiores a los que existirían en un ambiente de competencia, tanto para los consumidores finales como para la industria de alimentos que utiliza el azúcar como insumo; generando entonces una distorsión en los precios e implicando menor producción de azúcar de la que sería óptima.
4. Ineficiencias en asignación de recursos para el uso del insumo caña de azúcar: las distorsiones generadas por la estructura del mercado determinada por la Ley N°7818 afectan el costo de oportunidad de la producción de etanol, al generar un precio relativo artificialmente más alto para el azúcar para consumo.
5. Ineficiencias dinámicas: debido a la estructura monopólica y reparto de mercado, se distorsionan las señales de precios y afecta a los incentivos a invertir e innovar.
6. Finalmente, la asignación actual está siendo contraria a la tendencia internacional, misma que hoy se orienta hacia la producción y utilización de combustibles ecológicos, más sostenibles, en vista de diversificar la matriz energética. Por lo tanto, eliminar estas distorsiones a la competencia tendría impactos positivos no solo a nivel de competencia sino también medioambientales.

## **B) Recomendaciones propuestas en el Estudio.**

A partir de los hallazgos anteriores, el informe propone una serie de recomendaciones, que, según lo expuesto en el documento, plantean lineamientos para promover la competencia en los mercados del ecosistema de azúcar:

1. **Eliminación de cuotas de reparto entre ingenios y productores. Liberación de la comercialización de azúcar a nivel minorista.** Estas medidas requieren de un cambio profundo o derogación de la Ley N° 7818 ya que esta ley establece las funciones de LAICA en todas las etapas de la industria, la CNP (Cuota Nacional de Producción) y su reparto entre los ingenios.
2. **Reducción de las barreras al comercio internacional del azúcar y sus derivados.** Esto implica recomendar al **Ministerio de Economía, Industria y Comercio** promover una reducción de aranceles y dejar de otorgar medidas antidumping y salvaguardias como las detalladas en la sección 3.3.4. En particular, el **Ministerio de Economía, Industria y Comercio** podría solicitar opiniones a COPROCOM cuando le sean requeridas medidas para sectores pertenecientes al ecosistema de la caña de azúcar, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 de la Ley 9736.

3. **Recomendar al Ministerio de Salud que elimine la prohibición de que la fortificación del azúcar importado se lleve a cabo en Costa Rica.** En particular, modificar el Decreto N°39020-S del 4 de marzo del 2015. Reforma al Reglamento de Fortificación y equiparar el tratamiento del azúcar con el del arroz (según Decreto Ejecutivo N°43588-S del 29 de junio del 2022) de modo que reduzca las barreras no arancelarias a la importación, al evitar que exista un costo adicional para el azúcar importado, y revocar así una desventaja para los competidores que desafíen el poder monopólico de LAICA.
4. **Liberación de la producción y comercialización de alcoholes y licores.** Para que el mercado sea competitivo es también necesario eliminar el monopsonio de FANAL. Estas medidas requieren de un cambio profundo o derogación de los artículos 443 y 444 del Código Fiscal (Ley N°8 de 1885) que otorgan a FANAL el monopolio de la producción y uso de alcohol etílico para fines licoreros y la elaboración de rones crudos, como así también el monopsonio del alcohol producido por LAICA y los ingenios, cuando son para consumo interno (sección 3.3.3).

## **VI. VALORACIÓN DE LOS MECANISMOS PROPUESTOS EN EL ESTUDIO PARA IMPLEMENTAR LAS RECOMENDACIONES**

A partir de las recomendaciones propuestas en el estudio se realiza una valoración de las propuestas y sus mecanismos de implementación, valorando si existen otras alternativas, que puedan cumplir dicho objetivo para restablecer los obstáculos a la competencia identificados.

| <b>RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO</b>  | <b>PROPUESTA ESTABLECIDA Y MECANISMO</b>    | <b>VALORACIÓN DE LA PROPUESTA</b>   | <b>VALORACIÓN MECANISMOS ALTERNOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO</b>   |
|---|---|---|---|
| <p><b>Eliminación de cuotas de reparto entre ingenios y productores.</b></p> <p><b>Liberación de la comercialización de azúcar a nivel minorista.</b></p> | <p>Cambio o derogación de la Ley N°7818</p> | <p>Una reforma profunda a la Ley N° 7818 es una alternativa válida que implica acabar con una regulación que conforme al Estudio tiene grandes implicaciones negativas en la competencia. Una reforma parcial no parece ser la manera indicada para los cambios</p> | <p>No existe otro mecanismo alternativo resultado de que los elementos involucrados corresponden a una regulación de las relaciones comerciales esenciales de producción y comercialización establecido en una Ley. Esta regulación genera, como quedó demostrado, barreras de entrada a otros competidores, una repartición inadecuada</p> |

| RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO  | PROPUESTA ESTABLECIDA Y MECANISMO  | VALORACIÓN DE LA PROPUESTA   | VALORACIÓN MECANISMOS ALTERNOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO   |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>que se requieren en el mercado de caña de azúcar y productos derivados, toda vez que la Ley N°7818 a partir de su articulado cuarto confiere la aplicación de la norma a LAICA y el articulado siguiente es dependiente de las funciones atribuidas a LAICA. Por lo tanto, la derogación total de la normativa, es lo que corresponde, al no responder actualmente al contexto histórico en el que fue creada ni estar generando los niveles de productividad esperados, sea en la producción de caña de azúcar ni en etanol a nivel nacional ni internacional.</p> | <p>del mercado dando como resultado una producción ineficiente.</p>  |
| <p><b>Reducción de las barreras al comercio internacional del azúcar y sus derivados</b></p> | <p>Recomendar al Ministerio de Economía, Industria y Comercio y el Ministerio de Comercio Exterior promover una reducción de aranceles y dejar de otorgar medidas antidumping y salvaguardias.</p> | <p>Se considerará que es factible una disminución gradual y progresiva. Estos elementos deben ser tratado bajo negociación y aceptación conforme al</p>  | <p>Estas medidas pueden complementarse con otros elementos como evitar excepciones en acuerdos o tratados de libre comercio. Pueden darse un apoyo a nivel de tecnología, innovación de manera que la disminución de aranceles</p> |

| RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO  | PROPUESTA ESTABLECIDA Y MECANISMO  | VALORACIÓN DE LA PROPUESTA   | VALORACIÓN MECANISMOS ALTERNOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO   |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Tratado General de Integración Económica centroamericana. (Ley N°3150) En este sentido, el Ministerio de Comercio Exterior asume un papel fundamental en este aspecto. Adicionalmente, se hace necesario limitar las eventuales excepciones que puedan darse en tratados de libre comercio.</p>   | <p>corra de manera paralela a otro tipo de apoyo que mejore la productividad y eficiencia productiva.</p>  |
| <p><b>Recomendar al Ministerio de Salud que elimine la prohibición de que la fortificación del azúcar importado se lleve a cabo en Costa Rica.</b></p> | <p>Modificar el Decreto N°39020-S. Eliminar la prohibición de que la fortificación del azúcar importado se lleve a cabo en Costa Rica.</p> | <p>Se considera factible. La razón de ser del decreto se basa en deficiencias en vitamina A en la población en general, al tratarse de un decreto que aumenta el umbral de protección del derecho fundamental de salud, por principio de no regresión solamente bajo valoración mediante principios de proporcionalidad, entre otros. No obstante, dicha fortificación podría ser realizada fuera del territorio</p> | <p>Como mecanismo alternativo, podría considerarse que se pueda realizar importación de azúcar ya fortificado, aportando documento idóneo para su verificación dado su impacto en el derecho fundamental de salud.</p> |

| RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO  | PROPUESTA ESTABLECIDA Y MECANISMO  | VALORACIÓN DE LA PROPUESTA  | VALORACIÓN MECANISMOS ALTERNOS PARA LOGRAR EL OBJETIVO  |
|--|--|---|---|
|  |  | nacional y establecer mecanismos para su verificación.  |   |
| <p><b>Liberación de la producción y comercialización de alcoholes y licores.</b></p> | <p>Eliminar el monopsonio de FANAL. Modificar o derogar artículos 443 y 444 del Código Fiscal.</p> | <p>Es una propuesta apropiada, ya que muchos de los objetivos para establecer esta normativa ya no son válidos. La Asamblea Legislativa asumiría un papel fundamental para la derogatoria de los artículos 443 y 444. Además, lo anterior permitiría liberar los productos bajo naturaleza de estanco, generando más competencia en los mercados, eliminando directamente a monopolios como lo son el de producción de alcohol (FANAL) y combustibles carburantes. (RECOPE)</p> | <p>Se considera que no existe mecanismo alternativo, debido a que se busca eliminar la existencia de productos bajo naturaleza estanco, y la exclusividad del Estado en su producción y distribución.</p> |

## VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE COPROCOM

Se presentan las principales conclusiones y recomendaciones que pueden extraerse del Estudio, así como los mecanismos identificados con el objetivo de generar un marco adecuado para mejorar el proceso de competencia y libre concurrencia en los mercados de azúcar y relacionados.

## **A) Principales conclusiones del Estudio presentado**

1. Los estudios de mercado, son una herramienta idónea para la Promoción de la Competencia y la identificación de obstáculos y distorsiones que afecten los mercados, así como mejorar el conocimiento de los mercados. En este sentido se convierten en un instrumento indispensable para la identificación de obstáculos a la competencia y desarrollo de recomendaciones para mejorar la competencia y libre concurrencia en sectores o mercados específicos. La OCDE es clara en identificar que las Autoridades de competencia pueden utilizar los estudios de mercado a la hora de identificar reformas en un sector cuya política o contexto normativo incluya restricciones innecesarias a la competencia o mejorar el conocimiento sobre un sector específico.
2. El Estudio identificó la problemática de fondo que ha llevado la regulación efectuada en el sector del azúcar, es claro que con el paso de los años dicha regulación ha tenido efectos adversos al sector en productividad y en eficiencia sin beneficiar a la mayoría de pequeños productores los cuales tienen una participación baja en la producción total, y por otra parte ha llevado a que los consumidores trasladen una importante parte de excedentes hacia los grandes productores, dejando de lado a los pequeños los cuáles han sido excluidos de la eventual protección que se pretendía. En este orden, la regulación tal y como está operando actualmente, es obsoleta en dar respuesta a los incentivos y orientaciones del mercado del azúcar y sus derivados, por lo que se hace necesario un cambio importante en su formulación y orientación hacia mercados menos regulados y más competitivos.
3. El Estudio identifica los principales efectos negativos que ha tenido la regulación. Así, el sector del azúcar posee altos niveles de intervención y protección estatal con una organización centrada y liderada por LAICA, lo cual ha llevado a que el sector del azúcar opere como un cártel, conduciendo a precios altos para los consumidores, productividades muy bajas y una estructura que no fomenta la innovación ni el desarrollo de nuevos productos para una mayor competencia en los mercados internacionales. En este sentido, al existir una estructura integrada y cerrada, con asignación de cuotas y precios por parte de una empresa única, no permite mejores precios para los consumidores, ni representa un incentivo para inversión, innovación y asignación del azúcar entre sus usos alternativos - como el caso de la creciente demanda por biocombustibles como el etanol de la caña de azúcar-.
4. Por lo extensa de la regulación y su profundidad, abarcando las distintas fases del proceso productivo así como la posibilidad de intervenir en las distintas variables esenciales como, cantidades, precios, entre otros, es que se considera la necesidad de una reforma profunda a nivel normativo, que permita la eliminación de los obstáculos presentes en la regulación establecida, de manera que la actividad pueda retomar condiciones más competitivas que

reflejen su entorno internacional y que pueda responder de manera oportuna a las señales e incentivos en las distintas fases de producción y comercialización del producto.

5. Unido a lo anterior, existe una política pública asociada a la regulación existente que potencia los efectos distorsionadores, por ejemplo, el mantenimiento y establecimiento de medidas arancelarias importantes, así como el establecimiento de otras medidas de salvaguardia, la presencia de normativa que crea la reserva de productos bajo la naturaleza de estanco, las limitaciones alrededor de la producción de alcohol y la exclusión del sector de azúcar en Tratados de Libre Comercio, vienen a complementar la regulación sectorial actual, incrementando los obstáculos y costos de dicha regulación, así como sus efectos en los distintos niveles productivos y asignativos entre otros cargando el costo de la regulación en los consumidores.
6. Es necesario una reforma profunda, sea a través de propuesta de legislación desde el Poder Ejecutivo o por actuación desde la Asamblea Legislativa, que libere de ese exceso de regulación, para permitir que dicho sector retome la senda de responder a las condiciones de competencia y concurrencia, mejorando la innovación, desarrollo o implementación de nuevas tecnologías, aspectos que pueden llevar a mejores precios para los consumidores, principalmente los de más bajos ingresos, que relativamente pueden mejorar sus ingresos y condiciones de consumo. Lo anterior, arrastrando el desarrollo de nuevos mercados o mercados relacionados, reflejando las nuevas orientaciones de sostenibilidad y energías renovables, aspectos que finalmente repercutirán en mejores condiciones de variedad, precio y calidad para los consumidores nacionales.
7. A partir de todo lo anterior, por las grandes implicaciones negativas para los consumidores en altos precios del azúcar, así como la ineficiencia presente en la actividad que bloquea la innovación y desarrollo, entre otros aspectos señalados, este Órgano considera que no tiene ningún objetivo mantener la regulación existente, por lo que este tema es fundamental que sea retomado por las distintas instituciones involucradas, realizar reformas y buscarle una solución que permita mercados más competitivos, en los distintos mercados del azúcar y sus derivados, que beneficien de manera integral tanto a consumidores como a otros agentes y que genere incentivos para el desarrollo futuro de la actividad.

## **B) Recomendaciones propuestas**

A partir de lo expuesto anteriormente y de la valoración realizada de las recomendaciones del Estudio, y posibles alternativas se consideran los siguientes instrumentos o mecanismos para operacionalizar los hallazgos del Estudio:

- **Al Poder Ejecutivo**

En cuanto a la eliminación de cuotas de reparto entre ingenios y productores, así como la liberación de comercialización de azúcar a nivel minorista, se recomienda al Poder Ejecutivo la promoción de iniciativas para la derogación de la Ley N°7818, Ley Orgánica de la Agricultura e Industria de la Caña de Azúcar. Se considera necesaria una reforma sustantiva de la normativa, al no responder a la situación actual al contexto histórico en el que fue creada, y no estar generando los niveles de productividad esperados, tanto en la producción de caña de azúcar y de etanol a nivel nacional ni internacional.

Por otra parte, se recomienda de igual forma promover la eliminación del monopsonio de FANAL. Modificar o derogar artículos 443 y 444 del Código Fiscal, Ley 8. Si se decantara por la vía de modificación, se sugiere analizar la exclusión de productos del sector azúcar y sus derivados del articulado actual, 443 y 444 del Código Fiscal.

- **Asamblea Legislativa**

Remitir el Estudio y la Opinión respecto al Mercado del Azúcar a los jefes y jefas de fracción de los distintos partidos políticos representados en la Asamblea, y otros para su conocimiento, por la relevancia de los temas que son considerados en los documentos anteriores y que tienen que ver con recomendaciones y necesidad de impulsar/promover/ convocar iniciativas para la eliminación de cuotas de reparto entre ingenios y productores, así como la liberación de comercialización de azúcar a nivel minorista mediante la derogación de la Ley N°7818, Ley Orgánica de la Agricultura e Industria de la Caña de Azúcar. Además, de la eliminación del monopsonio de FANAL para modificar o derogar los artículos 443 y 444 del Código Fiscal, Ley 8.

- **Al Ministerio de Salud**

Se recomienda a la señora Mary Denisse Munive Angermuller, en su condición de Ministra de Salud, modificar el Decreto N°39020-S, en el sentido de dejar sin efecto la obligación de que la fortificación del azúcar deba realizarse únicamente dentro del territorio nacional.

- **Al Ministerio de Economía, Industria y Comercio**

Al señor ministro Francisco Gamboa Soto se recomienda eliminar el otorgamiento de medidas antidumping y salvaguardias por los motivos expresados supra, con el objeto de dar más competencia y opciones para los consumidores.

- **Al Ministerio de Comercio Exterior**

Al señor ministro Manuel Tovar Rivera se recomienda la eliminación o reducción de aranceles en el sector azúcar y sus derivados, así como la no inclusión de excepciones en las futuras negociaciones de Tratados de Libre Comercio.

- **Al Poder Ejecutivo; el Ministerio de Economía, Industria y Comercio; el Ministerio de Comercio Exterior y el Ministerio de Salud.**

Con fundamento en el numeral 21 de la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, Ley N° 9736, se le indica al Poder Ejecutivo, a la señora Mary Denisse Munive Angermuller, en condición de superior jerárquico del Ministerio de Salud, al señor Francisco Gamboa Soto en su condición de Superior Jerárquico del Ministerio de Economía, Industria y Comercio; al señor Manuel Tovar, superior jerárquico del Ministerio de Comercio Exterior, que en caso de apartarse de la presente opinión y recomendaciones, está obligado a informar a esta Autoridad de Competencia, sobre sus motivaciones, en un plazo no mayor a treinta días naturales.

**EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N°063-2024-C. NOTIFÍQUESE.**

**Isaura Guillén Mora  
Comisionada Propietaria**

**Viviana Blanco Barboza  
Comisionada Propietaria**

**Guillermo Rojas Guzmán  
Comisionado Presidente**

1 vez.—O.C.N° 46000978697.—Solicitud N° 552051.—( IN2024911598 ).

## COPROCOM OP-02-2024

### COMISIÓN PARA PROMOVER LA COMPETENCIA, A LAS CATORCE HORAS CON CUARENTA Y OCHO MINUTOS DEL CUATRO DE ABRIL DE DOS MIL VEINTICUATRO.

#### I. INTRODUCCIÓN

El 7 de marzo de 2024 se recibió en la presente instancia administrativa, por la vía de correo electrónico, el oficio AL-CPAJUR-1131-2024, de igual fecha, mediante el cual se indica que la Comisión Permanente de Asuntos Jurídicos, en virtud de la moción aprobada el día 5 de marzo de 2024, en la sesión 41, dispuso consultar a la Comisión para Promover la Competencia (en adelante, "COPROCOM"), su criterio sobre el Texto Base del Proyecto de Ley Expediente Legislativo N°23.794, "**LEY PARA PROMOVER EL PRINCIPIO DE NEUTRALIDAD COMPETITIVA EN LAS COMPRAS PÚBLICAS**", el cual se adjuntó.

#### II. SOBRE LA POTESTAD DE EMITIR OPINIONES Y RECOMENDACIONES DE LA COPROCOM

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 inciso h), en relación con el cardinal 21, ambos de la Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, N°9736, la COPROCOM tiene la potestad de emitir opiniones y recomendaciones **en materia de competencia y libre concurrencia**, respecto de las leyes, los reglamentos, los acuerdos, las circulares y los demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción, siendo que el criterio emitido, no tendrá efectos vinculantes.

En este sentido, dispone el referido artículo 21 de la Ley N°9736, en lo que a nuestros efectos interesa, lo siguiente:

***"ARTÍCULO 21- Emisión de opiniones y recomendaciones***

***El Órgano Superior de cada autoridad de competencia podrá emitir opiniones y recomendaciones en materia de competencia y libre concurrencia, de oficio o solicitud del Poder Ejecutivo, de la Asamblea Legislativa, demás entidades públicas o de cualquier administrado, sobre la promulgación, modificación o derogación de leyes, reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones administrativas, vigentes o en proceso de adopción. Asimismo, podrá emitir opiniones sobre pliegos de condiciones o carteles de contratación administrativa, cuyos elementos puedan obstruir el principio de competencia y libre concurrencia. Las opiniones que emita cada autoridad de competencia no tendrán efectos vinculantes.***

*Aquellas entidades públicas que se aparten de estas opiniones referentes a la promulgación, modificación o derogación de reglamentos, acuerdos, circulares y demás actos y resoluciones*

*administrativas, vigentes o en proceso de adopción, quedarán obligadas a informar, a la autoridad de competencia correspondiente, sobre sus motivaciones, en un plazo no mayor a treinta días naturales. Tal informe deberá ser suscrito por el superior jerárquico de la entidad pública que lo emita. (...)*". (El resaltado es nuestro).

Tal potestad se enmarca dentro del ámbito de la Promoción y Abogacía de la Competencia<sup>1</sup>, esto es, el abogar por la competencia a través de la emisión de opiniones y guías, la realización de estudios de mercado y actividades de asesoramiento, capacitación y difusión, con el fin de fomentar e impulsar mejoras en el proceso de competencia y libre concurrencia en el mercado; eliminar y evitar las distorsiones o barreras de entrada, así como aumentar el conocimiento y la conciencia pública sobre los beneficios de la competencia.

Cabe destacar que el anterior efecto no vinculante en esta materia, no resulta en una condición particular de la legislación nacional, sino que deviene en una aplicación general del Derecho de la Competencia<sup>2</sup>, lo cual se observa en la distinta normativa internacional comparada.

Se trata de esta manera del ejercicio de una potestad, en donde la COPROCOM decide si opta por emitir opinión o no; es decir, no está obligada a opinar en todos los casos, solo cuando ella lo estime pertinente y en la medida y profundidad que lo considere adecuado, de acuerdo a sus competencias técnicas, y evidentemente, desde la óptica y perspectiva del Derecho de la Competencia que le concierne.

---

<sup>1</sup> Por abogacía de la competencia se entienden aquellas actividades llevadas a cabo por la autoridad de competencia, relativas a la promoción de un entorno competitivo para las actividades económicas, por medio de mecanismos distintos al de la aplicación de la ley, principalmente, a través de sus relaciones con otras entidades gubernamentales y aumentando la concientización del público sobre los beneficios de la competencia. RICE. (2002). Advocacy and competition policy. Informe preparado por el Grupo de Trabajo de Abogacía. Conferencia de la ICN, Nápoles, Italia.

<sup>2</sup> *"(...) El Derecho de la competencia (en inglés Competition Law, conocido en Estados Unidos como Antitrust Law) es la rama del Derecho que se encarga de regular el comercio mediante la prohibición de restricciones ilegales, la fijación de precios y los monopolios. Busca promover la competencia entre las empresas existentes en un mercado y el fomento de la calidad de bienes y servicios al menor precio posible, garantizando una estructura de mercado eficiente. El "Antitrust" tiene su origen en el Derecho de los Estados Unidos. El nombre se debe a que esta rama del Derecho fue creada para combatir los trust de comercio. Posteriormente, otros países adoptaron el Antitrust en su ordenamiento jurídico utilizando otros términos como "leyes de competencia", "de libre competencia" o "antimonopolios". El objetivo del Derecho de la competencia es promover la "competencia justa" entre las empresas. Ha tenido un efecto importante en las prácticas empresariales y la reestructuración del sector industrial en los países donde se ha adoptado. Basadas en la premisa que el comercio libre beneficia tanto a consumidores, empresas y la economía en general, la ley prohíbe distintos tipos de restricciones comerciales y el abuso de monopolización. (...). La regulación normativa en contra de las prácticas antimonopolísticas, data de 1890, con el acta Sherman en los Estados Unidos de América, donde se requiere al gobierno federal investigar y perseguir todo acto o contrato que tienda a generar conductas monopolísticas. (...)"*. (Voto N° 070-2015, Tribunal Contencioso Administrativo, Sección Cuarta, San José, a las ocho horas del trece de julio de dos mil quince).

### III. SOBRE LA MOTIVACIÓN DEL PROYECTO DE LEY EN CUESTIÓN

El Proyecto de Ley que se propone, parte ---en síntesis--- de las siguientes consideraciones y motivaciones:

*“(…) Como parte del proceso de investigación realizado en el despacho, se logra identificar en materia de contratación administrativa la existencia de al menos una distorsión que favorece a empresas públicas, lo que roza con el principio de neutralidad competitiva y en la práctica con los principios constitucionales de libre concurrencia, igualdad, publicidad, y transparencia señalados reiteradamente por la Sala Constitucional; tal es el caso del uso cotidiano y no excepcional de la figura de contratación exceptuada establecida en los incisos b, c y d del artículo 3 y la debilidad de los estudios de mercado que las respaldan, según lo requerido por el artículo 4.*

Actualmente el texto de la Ley General de Contratación Pública N.º 9986 establece:

*“(…) Artículo 1.*

***La presente ley resulta de aplicación para toda la actividad contractual que emplee total o parcialmente fondos públicos***

*(…)*

*“(…) ARTÍCULO 3- Excepciones*

***Se exceptúan de los procedimientos ordinarios establecidos en esta ley únicamente las siguientes actividades:***

*a) La actividad contractual sometida a un procedimiento especial de contratación, en virtud de acuerdos internacionales aprobados por la Asamblea Legislativa.*

*b) La actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público, cuando el objeto contractual se encuentre dentro de las facultades legales del ente a contratar. Para recurrir a esta excepción debe quedar acreditado en el expediente electrónico la idoneidad del ente público que se pretende contratar, debiendo este realizar al menos un setenta por ciento (70%) de la prestación del objeto contractual.*

***Las contrataciones con terceros por parte del ente público contratado deberán estar referidas a cuestiones especializadas y observar los procedimientos establecidos en la presente ley. Esta excepción no podrá utilizarse como un mecanismo para la contratación de terceros sin atender los procedimientos establecidos en esta ley.***

c) Cuando se determine que existe **un proveedor único**, lo cual deberá estar precedido tanto de una verificación en el sistema digital unificado, que así lo acredite, **como de un estudio de mercado**, y de una invitación que debe ser realizada en dicho sistema por el plazo mínimo de tres días hábiles a fin de conocer si existe más de un potencial oferente para proveer el objeto contractual y verificar así la unicidad.

De existir más de un eventual proveedor, se deberá realizar el procedimiento correspondiente. **Para el uso de esta excepción no se podrán alegar razones de conveniencia, ya que solo es posible utilizarla una vez comprobada la unicidad.**

No se considerará proveedor único, entre otros, el desarrollo de sistemas de información ni la adquisición de partes de tecnología que se agreguen a una existente, cuando aquella haya cumplido su vida útil.

d) El patrocinio y **la contratación de medios de comunicación social vinculados con la gestión institucional**, lo que **no incluye la contratación de agencias de publicidad para realizar campañas publicitarias.**

(...)

#### **ARTÍCULO 4- Requerimientos generales para el uso de las excepciones**

Para el uso **de excepciones se deberán** cumplir los siguientes requerimientos:

a) Contar con la decisión inicial dictada por el jerarca de la institución o quien él delegue.

b) Acreditar **la procedencia de utilizar la excepción respectiva, dejando constancia de los motivos legales, técnicos y financieros que hacen de esta vía la mejor para la satisfacción del interés público.**

c) Realizar, **cuando corresponda, un sondeo o un estudio de mercado que considere los potenciales oferentes idóneos del objeto que se pretende contratar.**

Los requerimientos específicos para la aplicación de las excepciones serán regulados en el reglamento de esta ley.

En el sistema digital unificado deberá **constar un registro del uso de las excepciones que realice cada Administración, el cual deberá estar disponible para la consulta ciudadana...**" (El destacado no corresponde al original)

*Como se desprende del articulado existe un vínculo muy claro entre la aplicación de la figura de excepción entre entes públicos (comúnmente conocida como la contratación directa), la figura de proveedor único y el estudio de mercado que las debe fundamentar. Sin embargo, llama la atención que en la práctica el uso reiterado de dicha figura la convierte no solo en una distorsión de la figura de la excepción sino también en un problema recurrente respecto a la debilidad de los elementos técnicos que fundamentan dicha práctica, por ejemplo, en el pasado el simple enunciado del inciso b) ha bastado para su aplicación. Situación que se agudiza en los mercados que operan en condiciones de competencia donde concurren operadores o agentes económicos tanto públicos como privados.*

*(...)*

*determinante desde la perspectiva de competencia y del principio de neutralidad competitiva promovido con esta iniciativa, se destaca la importancia de elevar a rango de ley y con la claridad que hoy tiene el reglamento el caso de la prohibición de uso de excepción para el caso de contratación de agencias de publicidad siendo este un mercado en competencia.*

*(...)*

*Si bien la nueva ley contiene ajustes importantes respecto a la anterior, la relevancia del proyecto de ley se centra en el impacto de las contrataciones por la vía de la excepción en el mercado*

*(...)*

*Para el caso concreto de uso de excepción, el estudio de SUTEL identificó que, para el período 2016-2020, de un total de 208 procedimientos de contratación administrativa adjudicados a proveedores de servicios de telecomunicaciones, tan solo dos fueron el resultado de un proceso competitivo y abierto de licitación pública, 19 mediante procesos de licitación abreviada que limitan la competencia y 179 mediante mecanismos de excepción diseñados para evadirla, (...) confirmando el hecho de que la excepción se convirtió en la norma, violentando los principios de competencia*

*(...)*

*En resumen, el uso de la excepción entre entes públicos en el mercado de telecomunicaciones, porcentualmente ha favorecido primordialmente al ICE, RACSA, es decir que el mismo grupo económico se benefició con el 82% de los procedimientos, ESPH y en menor medida, a JASEC,*

*(...)*

*Todo lo anterior evidencia un manejo perverso, donde los costarricenses no sabemos si el precio que están pagando por los servicios del SINART los entes públicos, con recursos de todos los costarricenses, es el mejor, si las condiciones y los servicios son los mejores y más adecuados a las necesidades de las instituciones públicas contratantes. Esto, -el mejor servicio al menor precio posible-, es precisamente lo que se busca garantizar mediante el apego a los principios que regulan los procedimientos ordinarios de contratación que, en el caso de la agencia de publicidad del SINART, se utilizan como excepción, cuando de acuerdo con la legislación vigente, deben ser la regla general. En otras palabras, en lo que al SINART respecta, la excepción se ha convertido en la norma.*

*En resumen, el proyecto de ley promueve una de las mejores prácticas recomendadas por la OCDE y por medio de la modificación de los artículos 3 y 4 de Ley General de Contratación Pública, de manera tal que se integre el principio de neutralidad competitiva como parte de los elementos necesarios a considerar en los procesos de contratación; se ajusten las normas de excepción, con el fin de eliminar los casos de contratación entre entes públicos cuando los servicios a ser contratados se presenten en mercados en competencia donde concurren agentes económicos públicos y privados; se derogue la posibilidad de contratar como excepción publicidad, y, finalmente, incluir en forma clara los elementos que deben contener los estudios de mercado que fundamentan las contrataciones en la administración, tal como lo recomienda la OCDE. (...)"*. (Folios 4, 5, 6, 12, 13, 17 y 18 del texto del Proyecto de Ley remitido).

#### **IV. SOBRE EL PROYECTO DE LEY DESDE EL ÁMBITO Y ÓPTICA DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA**

##### **1) Situación fáctica-legal identificada por el Proyecto en materia de Contratación Pública del Estado**

El Proyecto de Ley que se somete a consideración, parte de la premisa fáctica-legal, de que en materia de contratación pública en el país, se logra identificar la existencia de situaciones de distorsión, que favorecen a las empresas públicas del Estado, producto del uso cotidiano y no excepcional de la figura de contratación exceptuada, establecida al efecto en los incisos b, c y d del artículo 3 de la Ley General de Contratación Pública, N°9986, del 27 mayo de 2021, así como también, la debilidad que presentan los estudios de mercado que deben respaldar ese tipo de contrataciones, según lo requerido por el artículo 4 de ese mismo cuerpo normativo.

Aspecto negativo para la Contratación Pública del Estado que en suma, roza entre otros, con el principio de neutralidad competitiva y con los principios constitucionales de libre competencia, igualdad, publicidad y transparencia, sin perjuicio del daño material y concomitante para el erario público y los contribuyentes, al menoscabarse y limitarse de esa manera, las mejores opciones para

el país en cuanto a precio, calidad, cantidad, variedad, etcétera, en el tema de la adquisición y obtención de los distintos bienes y servicios que se requieren, para la satisfacción de las distintas necesidades y el interés público en general.

Sobre la base de tal premisa, el Proyecto sometido a estudio, promueve la modificación de los artículos 3 y 4 de la citada Ley, de manera que se integre el principio de neutralidad competitiva *“(…) como parte de los elementos necesarios a considerar en los procesos de contratación; se ajusten las normas de excepción, con el fin de eliminar los casos de contratación entre entes públicos cuando los servicios a ser contratados se presenten en mercados en competencia donde concurren agentes económicos públicos y privados; se derogue la posibilidad de contratar como excepción publicidad, y, finalmente, incluir en forma clara los elementos que deben contener los estudios de mercado que fundamentan las contrataciones en la administración (…)”*; todo ello, tal y como lo recomienda la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante, “OCDE”).

## **2) Respecto a la actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público y el principio de neutralidad competitiva**

Desde el punto de vista sustantivo, el tema principal que ocupa el presente Proyecto de Ley, ya ha sido abordado por esta Comisión en distintos precedentes, cuando en ese sentido, se ha analizado el tópico de las referidas excepciones en materia de contratación pública (y en ello básicamente, lo relativo a la actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público) y la imperiosa necesidad de respetar e introducir en ese ámbito, el principio de neutralidad competitiva.

Así, por ejemplo, en la más reciente Opinión dictada por esta Comisión en esa materia en particular, esto es, la **Opinión COPROCOM N°14-2023, de las catorce horas con cincuenta y cinco minutos del trece de diciembre de dos mil veintitrés**, se estableció que:

*“(…)*

### ***SOBRE LA ACTIVIDAD CONTRACTUAL DESARROLLADA ENTRE SÍ POR ENTES DE DERECHO PÚBLICO***

*Sobre este tema en particular, valga citar en lo conducente, lo dispuesto por la COPROCOM en Opinión 04-2021, de las catorce horas del 11 de marzo de 2021, en donde de manera amplia se abordó ello y los comentarios pertinentes, que en su momento se realizaron, a raíz de lo que fue la reforma legislativa que dio origen a la actual Ley de Contratación Pública, N°9986, y esto último específicamente, en cuanto al establecimiento de aquella excepción.*

*Al respecto, se dispuso en esa Opinión, en lo que aquí interesa, lo siguiente:*

*“(…) En años recientes la COPROCOM recibió denuncias en relación con **acciones del Gobierno encaminadas a favorecer a las empresas públicas en las contrataciones***

**administrativas, lo que pone en clara desventaja a las empresas privadas y afecta el proceso de competencia y libre concurrencia, afectando igualmente la eficiencia del gasto al no tener certeza de que la opción elegida efectivamente era la mejor en cuanto a su relación calidad/precio.** Una de las denuncias se refiere a la interpretación y aplicación del inciso c) del artículo 2 de la Ley de Contratación Administrativa, N°7494, el cual exceptúa de los procedimientos de concurso establecidos en dicha ley, la actividad contractual desarrollada entre entes de derecho público.

(...)

La queja se refería a la contratación directa de una empresa pública, no especializada en el servicio a contratar, que subcontrató a otra para la realización de algunos aspectos, y en ambos casos se omitió la realización de un concurso público que permitiera una amplia concurrencia, y que facilitara a la Administración escoger aquella que le presentara la mejor opción en cuanto a precio, experiencia y calidad. Al respecto la COPROCOM ha indicado lo siguiente:

“3. A pesar de que el concurso es la regla en la adquisición de bienes y servicios, existe todo un régimen de contratación administrativa que prevé la ley y, dentro de él, diversas modalidades o procedimientos de contratación creados para que funcionen en situaciones determinadas y ante exigencias concretas. 4. Tal es el caso del artículo 2 de la Ley N°7494, que exceptúa del procedimiento de concurso los casos, entre otros, de: la actividad ordinaria de contratación, los acuerdos con otros Estados o sujetos de derecho público internacional, la actividad contractual entre entes de derecho público, los casos de oferente único, fondos de caja chica y escasa cuantía. 5. **Preocupa a la COPROCOM ejemplos recientes de la utilización de excepción al concurso o licitación pública que no parecen estar justificados, especialmente en los casos de acuerdos entre entes de derecho público.** La COPROCOM considera que está llamada a cuidar que el ordenamiento jurídico de compras públicas, en esta materia se aplique efectivamente de forma excepcional y con plena garantía de que los estudios de mercado y otros requisitos sustanciales fueron realizados para que no se afecte el principio supremo de competencia. 6. **Tal preocupación se incrementa ante la limitación del principio de neutralidad competitiva, que requiere que las actividades comerciales del gobierno no gocen de ventajas competitivas sobre sus competidores del sector privado. Así, este órgano considera que la neutralidad competitiva es necesaria para que exista competencia efectiva en los mercados y para evitar que las distorsiones que pueden presentarse en el mercado si una empresa pública ostenta ventajas que no tienen sus competidores del sector privado, afecten su eficiencia y a los consumidores o usuarios.** 7. Es por ello que se han realizado las siguientes recomendaciones: a. La utilización de figuras distintas al concurso público, deben ser

*utilizadas en casos muy calificados y únicamente ante la ausencia de suficientes oferentes, sea a nivel nacional o internacional. b. Dado que los criterios objetivos para que apliquen los supuestos de contratación exceptuada no se desarrollan reglamentariamente, se recomienda que se valore y presente un proyecto de reforma reglamentaria para agregar claridad y seguridad jurídica sobre los elementos mínimos a acreditar en el expediente para que aplique cada supuesto. c. Es preciso atender lo establecido en los artículos 133, 134 y 135 del Reglamento a la Ley N°7494 respecto a:*

- *La Administración que adquiere debe actuar en ejercicio de su competencia y el contratante debe reunir requisitos de idoneidad legal, técnica y financiera para celebrar el respectivo contrato.*
- *Aunque se justifique una contratación directa, en todo lo posible se debe adaptar a los principios generales, a los requisitos previos que correspondan y a las normas generales sobre el cartel y la oferta.*
- *Es responsabilidad exclusiva del Jерarca de la Institución o del funcionario subordinado competente dictar la justificación de aplicar una contratación directa.*
- *El funcionario competente debe hacer referencia a los estudios legales y técnicos en los que se acredita que cabe el supuesto de prescindencia de los procedimientos ordinarios que corresponda.*
- *En toda contratación exceptuada, se debe confeccionar un expediente.*

*(...)*

*Otra de las denuncias estaba relacionada con la Directriz 023-H del 20 de abril del 2015, del Ministerio de Hacienda, por cuanto se giraban instrucciones a los entes del Gobierno Central y se sugería a los órganos descentralizados, la contratación de empresas, instituciones o universidades públicas para la prestación de los servicios incluidos en las partidas de Información, Publicidad y Propaganda, Servicios Médicos y de Laboratorio y Actividades de Capacitación. Al respecto la COPROCOM manifestó su desacuerdo con los alcances de dicha directriz dictada por el Gobierno, y los efectos que esta provocó en el mercado interno para la adquisición de bienes y servicios por parte de la Administración Pública. Dicha política se inclinó al favorecimiento de la contratación en el sector público obstaculizando la posibilidad de participación que tiene el sector privado de ofrecer sus productos y servicios en igualdad de condiciones como agentes económicos activos en el mercado costarricense. Si bien la directriz fue eliminada, preocupa que ante las ventajas que ofrece la normativa vigente y la necesidad de recursos por parte del Estado, dicha política se continúe aplicando.*

***Sobre el Proyecto para una nueva Ley de Contratación Administrativa***

*En agosto de 2019 se presentó a la Asamblea Legislativa un proyecto de ley con el fin de "...remozar la contratación pública a partir de postulados básicos como la transparencia, la ética, la participación ciudadana, la rendición de cuentas, la seguridad jurídica, la simplicidad, la adecuada y oportuna planificación, todas piezas fundamentales para el éxito del engranaje de la contratación pública."*

**Se trata del proyecto del Ley No 21.546, sobre el cual la COPROCOM fue consultada en dos ocasiones: en relación con el texto original presentado y respecto al texto sustitutivo**<sup>3</sup>. En cuanto a los temas relacionados con esta consulta, la autoridad de competencia señaló en OP-10-2020, del 7 de julio de 2020, lo siguiente:

**"A. Contratación entre entes públicos.**

**Se establece en el proyecto como una exclusión de los procedimientos ordinarios de contratación:**

*"(...) **b) La actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público,** cuando el objeto contractual se encuentre dentro de las facultades legales del ente a contratar. Para recurrir a esta excepción debe quedar acreditado en el expediente electrónico la idoneidad del ente público que se pretende contratar, debiendo éste realizar al menos un 70% de la prestación del objeto contractual. Las contrataciones con terceros por parte del ente público contratado deberán estar referidas a cuestiones especializadas y observar los procedimientos establecidos en la presente ley. Esta excepción no podrá utilizarse como un mecanismo para la contratación de terceros sin atender los procedimientos establecidos en esta ley. (...)"*

**El hecho de que el objeto contractual se encuentre dentro de las facultades legales del ente a contratar puede resultar muy amplio, ya que la realidad ha demostrado que algunos entes públicos tienen potestades legales extensas, aunque no tengan mayor experiencia en una actividad.** Así se ha visto a un ente de derecho público especializada en la prestación de servicios públicos como agua, electricidad y telecomunicaciones, prestar servicios de factura electrónica, monitoreo electrónico a privados de libertad y parquímetros inteligentes. Si bien el desarrollo de nuevas actividades por parte de entes públicos no es reprochable, las preguntas que surgen son: ¿por qué por esta razón deben tener una ventaja sobre otras empresas privadas, y si el sólo hecho de ser una empresa pública le garantiza a la Administración el mejor precio, servicio o la mejor calidad? y, ¿en qué forma se lo garantiza si precisamente el concurso público de diferentes ofertas es la forma idónea de comprobarlo?

---

<sup>3</sup> Ese Proyecto dio origen a la actual Ley General de Contratación Pública, N°9986.

Resultaba para la COPROCOM más adecuada la redacción del texto anterior 4 según la cual esta excepción no podía ser utilizada en caso de que los entes públicos estén en competencia. La excepción establecida en el inciso b) del artículo 3) del proyecto que se analiza constituye una limitación del principio de neutralidad competitiva, que requiere que las actividades comerciales del gobierno no gocen de ventajas competitivas sobre sus competidores del sector privado. Así, este órgano considera que la neutralidad competitiva es necesaria para que exista competencia efectiva en los mercados y para evitar que las distorsiones que pueden presentarse en el mercado si una empresa pública ostenta ventajas que no tienen sus competidores del sector privado, afecten su eficiencia y a los consumidores o usuarios.

(...)

Considera este Órgano que resulta procedente que la ley establezca que, en la contratación entre entes públicos, exista la obligación de que el objeto contractual se encuentre dentro de las facultades legales del ente a contratar; no obstante, es necesario que, aunque sea reglamentariamente, tales facultades se circunscriban al objeto social que justifica la existencia de la empresa pública. Lo anterior para evitar que, en la búsqueda de ingresos que les permitan subsistir, las empresas públicas se dediquen a otras actividades que no responden a su naturaleza o al propósito por el cual fueron creadas, afectando con ello la dinámica competitiva de los mercados.

(...)

De todo lo anteriormente expuesto es claro que la normativa vigente establece ventajas artificiales que crean una ventaja comparativa a una empresa estatal, y por lo tanto distorsionan la competencia basada en méritos. Las exenciones tributarias, del pago de cánones y las ventajas en las contrataciones públicas, tienen efectos anticompetitivos sobre el mercado y particularmente sobre las empresas que compiten con la entidad estatal. De allí la importancia y la responsabilidad del Estado de procurar que los mercados se desarrollen en condiciones de eficiencia, igualdad de oportunidades y transparencia, y evitar incurrir en acciones que impidan, restrinjan o distorsionen la competencia en los mercados.

La creación de unas condiciones equitativas tanto entre las empresas estatales como las privadas, y entre las diferentes empresas privadas, es un tema clave tanto para la competencia nacional como para la internacional, dado que ayuda a garantizar que las empresas más eficientes prosperen tanto en los mercados nacionales como en el extranjero.

## **CONCLUSIONES**

Lo anteriormente expuesto permite concluir:

**La COPROCOM reitera su posición respecto a que la utilización de figuras distintas al concurso público, deben ser utilizadas en casos muy calificados y únicamente ante la ausencia de suficientes oferentes y con plena garantía de que los estudios de mercado y otros requisitos sustanciales fueron realizados para que no se afecte el principio supremo de competencia.**

*En vista de la discusión de un proyecto de ley que modifica la Ley de Contratación Administrativa, se considera oportuno reiterar los comentarios acerca de la iniciativa y de promover los cambios que permitirán que la normativa no introduzca distorsiones que afecten la competencia en los mercados, privilegiando a unas empresas sobre otras, sin contar con la certeza de que tales ventajas efectivamente contribuyen a satisfacer objetivos de política pública o un interés general.*

**Igualmente, la COPROCOM reitera su posición respecto a la necesidad de que el Principio de Neutralidad Competitiva, quíe el accionar del Gobierno a futuro y lo lleve a revisar, analizar y eliminar aquellas normas que actualmente distorsionan los mercados y reducen su eficiencia.**

(...)

**Finalmente, se debe tener presente el objeto social por el cual fue creada cada empresa pública, y que su actividad debe circunscribirse a dicha justificación, lo anterior con el fin de evitar que, en la búsqueda de ingresos que les permitan subsistir, las empresas públicas se dediquen a otras actividades que no responden a su naturaleza o al propósito por el cual fueron creadas, afectando con ello la dinámica competitiva de los mercados.**

*En virtud de lo anterior, se le recuerda al Gobierno su compromiso de atender las Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas que pretenden velar por que la competencia entre las empresas públicas y las privadas, allí donde exista, se desarrolle en igualdad de condiciones, así como garantizar que las empresas públicas operen con eficiencia y transparencia y rindan cuentas de su actividad. (...)"*. (El resaltado es nuestro).

A mayor abundamiento sobre lo ya expuesto, respecto a este principio esencial de la neutralidad competitiva, adiciónese, en lo conducente, las siguientes consideraciones vertidas por esta Comisión, en la referida **Opinión COPROCOM N°14-2023**, que, en ese sentido, retoma sus precedentes:

“(…)

### **SOBRE EL PRINCIPIO DE NEUTRALIDAD COMPETITIVA**

*En Costa Rica como en muchos otros países, empresas públicas -aquellas que son propiedad del Estado-, ofrecen bienes o prestan servicios en competencia con empresas del sector privado o en áreas donde las empresas del sector privado podrían competir potencialmente. La experiencia de los países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) demuestra que, en mercados competitivos o potencialmente competitivos, pueden surgir varias posibles fuentes de distorsiones al proceso de competencia debido a las ventajas que algunas empresas del sector público ostentan por su propiedad gubernamental. Los gobiernos pueden crear un campo de juego desigual en los mercados donde una empresa pública compite con empresas privadas, ya que tienen un interés creado en garantizar que dichas empresas tengan éxito. En consecuencia, a pesar de su papel de regulador, el gobierno puede, de hecho, restringir la competencia mediante la concesión de diversas prestaciones no ofrecidas a empresas privadas. Si bien en algunos ámbitos este trato preferencial será directo y evidente, también puede haber un trato preferencial indirecto por otros medios.*

*No obstante, el buen gobierno de las empresas públicas es fundamental para la existencia de mercados eficientes y libres tanto en el ámbito nacional como internacional. En muchos países, estas entidades son las principales prestadoras de servicios públicos clave, incluidos los suministros públicos, lo que supone que sus operaciones influyen en la vida cotidiana de los ciudadanos y en la competitividad del resto de la economía. En los mercados internacionales, las empresas públicas son agentes cada vez más destacados. Cerciorarse de que desarrollan su actividad en un marco regulatorio y de competitividad sólido resulta crucial para mantener un régimen abierto de comercio e inversión que sustente el crecimiento económico.*

**El principio de Neutralidad Competitiva requiere que las actividades empresariales gubernamentales no disfruten de ventajas competitivas netas sobre sus competidores del sector privado simplemente en virtud de la propiedad del sector público. La neutralidad competitiva requiere que los gobiernos no utilicen sus poderes legislativos o fiscales para establecer ventajas para sus propias empresas sobre el sector privado. Si los gobiernos otorgan este tipo de ventajas a sus empresas, distorsionarán el proceso competitivo y reducirán la eficiencia, más aún si las empresas gubernamentales son técnicamente menos eficientes que sus competidores del sector privado.** Si bien el principio de Neutralidad Competitiva como tal no se encuentra desarrollado en la normativa costarricense, en los últimos años, a partir de la década de los noventa, es un concepto que ha sido adoptado en la apertura y desarrollo de nuevos mercados, tal como el de telecomunicaciones. Las Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas constituyen recomendaciones para los Estados adherentes sobre cómo garantizar que las empresas

*públicas operen con eficiencia y transparencia y rindan cuentas de su actividad. Estas directrices tienen como objetivo, entre otros: velar por que la competencia entre las empresas públicas y las privadas, allí donde exista, se desarrolle en igualdad de condiciones. En relación con este objetivo, las directrices recomiendan: “En coherencia con las razones que justifican la propiedad pública, el marco jurídico y regulatorio de las empresas públicas debe garantizar la igualdad de condiciones y la competencia leal en los mercados en los que las empresas del sector público desarrollan actividades económicas. Debe existir una clara separación entre la función de propiedad del Estado y sus demás funciones, que pueden influir sobre las condiciones en que se desenvuelven las empresas públicas, especialmente en lo que se refiere a la regulación del mercado. (...). En principio, las empresas públicas que desarrollen actividades económicas no deben estar exoneradas de la aplicación de las leyes generales y códigos y normas tributarias. La ley no debe discriminar indebidamente entre las empresas públicas y sus competidores en el mercado. (...) Las actividades económicas de las empresas públicas, en lo que se refiere al acceso a la financiación de la deuda y la inversión en capital, deben realizarse en condiciones de mercado. En particular: Las relaciones de las empresas públicas con las entidades financieras, así como con empresas públicas no financieras, deben basarse en criterios meramente económicos. Las actividades económicas de las empresas públicas no deben beneficiarse de ningún apoyo financiero indirecto que les otorgue ventaja frente a sus competidores privados, como por ejemplo financiación preferente, aplazamientos tributarios o créditos comerciales preferentes de otras empresas públicas. Sus actividades económicas no deben disfrutar de insumos (como energía, agua o suelo) a precios o condiciones más favorables que los de sus competidores privados.*

*Debe exigirse que las actividades económicas de las empresas públicas, teniendo en cuenta sus condiciones operativas, generen una rentabilidad similar a la obtenida por las empresas privadas competidoras. **Cuando las empresas públicas intervengan en contrataciones públicas, ya sea como licitadoras o como contratantes, los procedimientos aplicables deben estar abiertos a la competencia, no ser discriminatorios y contar con la protección de normas de transparencia adecuadas.** Aun cuando la OCDE y los países que la integran reconocen que la consecución de objetivos de política pública exigirá en determinadas circunstancias excepciones a la neutralidad competitiva, recomienda que esos objetivos de política pública sean transparentes para todos, proporcionados y revisados periódicamente (...)<sup>4</sup>. (El resaltado es nuestro).*

---

<sup>4</sup> Opinión 04-2021, de las catorce horas del 11 de marzo de 2021, citada en la referida **Opinión COPROCOM N°14-2023**.

Este principio de la neutralidad competitiva promueve evitar o eliminar ventajas artificiales a determinadas empresas, que distorsionen la competencia en los mercados nacionales e internacionales. Estas ventajas artificiales pueden concederse a empresas públicas, por el vínculo político que desempeñan en el logro de objetivos de política pública.

Desde la perspectiva del Derecho de la Competencia, la neutralidad competitiva garantiza una competencia efectiva en el mercado, al maximizar la competencia en función de los méritos de las empresas. Así, el concepto de un “campo de juego nivelado” entre las empresas públicas y privadas está al centro de la definición de la neutralidad competitiva.

A todo lo anterior, se puede agregar, lo que se establece en el documento *“Recomendación del Consejo sobre Neutralidad Competitiva”*<sup>5</sup> y que la define como un principio, según el cual, todas las empresas se encuentran en igualdad de condiciones respecto a la propiedad, la regulación o la actividad en el mercado (incluidos los niveles: central, regional, federal, provincial, de condado o municipal).

De acuerdo a dicha Recomendación, se establece a su vez que:

*“(…) La Recomendación establece que los Adherentes deben garantizar que las reglas que se aplican a las empresas en sus mercados sean neutrales. Por ejemplo, deben mantener la neutralidad competitiva en la aplicación de las leyes de competencia y quiebra, de modo que las empresas competidoras estén sujetas a normas de competencia y quiebra equivalentes, con independencia de su propiedad, ubicación o forma jurídica. Además, los Adherentes deben garantizar que las actividades que compiten entre sí estén sujetas al mismo entorno normativo y que las empresas no sean responsables de regular los mercados en los que compiten.*

*La Recomendación también solicita a los Adherentes que preserven la neutralidad competitiva cuando diseñen medidas que puedan mejorar los resultados de una empresa en el mercado y distorsionar la competencia. Por ejemplo, los Adherentes deben evitar ofrecer ventajas indebidas que distorsionen la competencia y beneficien selectivamente a unas empresas sobre otras. (…)”*<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> La Recomendación sobre Neutralidad Competitiva se adoptó por el Consejo de la OCDE a nivel ministerial el 31 de mayo de 2021, a propuesta del Comité de Competencia, en consulta con el Comité de Gobierno Corporativo. La Recomendación solicita a los Adherentes que garanticen las mismas condiciones tanto entre las empresas públicas y las privadas, como entre las diferentes empresas privadas. Ver <https://legalinstruments.oecd.org/api/download/PDF>

<sup>6</sup> *Ibidem*.

En lo que respecta a contratación pública, se tiene en las recomendaciones emitidas en dicho documento, las condiciones relevantes a procurar y el objeto a garantizar en materia de competencia:

*“(…) II. RECOMIENDA que los miembros y no miembros que se hayan adherido a esta Recomendación (en adelante los «Adherentes») garanticen la neutralidad competitiva en la mayor medida posible y a menos que los objetivos de política pública obligatorios requieran otra cosa:*

*1. Garantizar que el marco jurídico aplicable a los mercados en los que las empresas compiten o pueden competir sea neutral y que no se impida, restrinja ni distorsione indebidamente la competencia. A este efecto, los Adherentes deberán:*

*(…)*

*d) Establecer condiciones de competencia abiertas, justas, no discriminatorias y transparentes en los procesos de contratación pública para garantizar que ninguna empresa obtenga ventajas indebidas, con independencia de su propiedad, nacionalidad o forma jurídica. (…)”*<sup>7</sup>.

### **3) Valoración del mecanismo propuesto en el Proyecto de Ley para promover la neutralidad competitiva en las compras públicas**

A continuación, se presentan los principales cambios que se pretenden realizar en la normativa, con el objetivo de lograr la neutralidad competitiva en materia de contratación pública. La siguiente tabla número 01, muestra el artículo propuesto y el texto que se propone:

**Tabla N°01: Mecanismos propuestos**

| <b>Artículos Propuestos</b>   | <b>Texto Propuesto</b>   |
|---|--|
| <b>ARTÍCULO 1:</b> Modificar los incisos b, c y d del artículo 3 de la Ley N°9986, Ley General de | <b>“Artículo 3- Excepciones</b><br>Se exceptúan de los procedimientos ordinarios establecidos en esta ley únicamente las siguientes actividades: |

---

<sup>7</sup> Ibídem.

| Artículos Propuestos                              | Texto Propuesto   |
|---|---|
| <p>Contratación Pública, del 27 mayo de 2021.</p> | <p>(...)</p> <p>b) La actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público, siempre y cuando el objeto contractual se encuentre dentro de las facultades legales del ente a contratar y no se trate de bienes, obras o servicios que se prestan en un mercado abierto a la competencia. Para recurrir a esta excepción debe quedar acreditado en el expediente electrónico:</p> <p>i.- La idoneidad del ente público que se pretende contratar;</p> <p>ii.- La certificación de la autoridad de competencia respectiva de que el bien, obra o servicio, no está dentro de un mercado en competencia;</p> <p>iii.- La invitación publicada en el sistema unificado digital por el plazo mínimo de tres días hábiles a fin de conocer si existen potenciales interesados en proveer el objeto contractual;</p> <p>iv.- La declaración jurada donde se acredite que el ente por contratar realizará al menos un setenta por ciento (70%) de la prestación del objeto contractual. En el caso del 30% restante contratado con terceros por parte del ente público contratado deberán estar referidas a cuestiones especializadas y observar los procedimientos establecidos en la presente ley. Esta excepción no podrá utilizarse como un mecanismo para la contratación de terceros sin atender los procedimientos establecidos en esta ley.</p> <p>c) Cuando se determine que existe un proveedor único, lo cual deberá estar precedido de:</p> <p>i.- Una verificación en el sistema digital unificado, que así lo acredite;</p> <p>ii.- Un estudio de mercado conforme lo establecido en el artículo 4 de esta ley.</p> <p>iii.- Una invitación que debe ser realizada en el sistema unificado digital por el plazo mínimo de tres días hábiles a fin de conocer si existe más de un potencial oferente para proveer el objeto contractual y</p> |

| Artículos Propuestos   | Texto Propuesto   |
|--|---|
|  | <p>verificar así la unicidad. De existir más de un eventual proveedor, se deberá realizar el procedimiento correspondiente.</p> <p>Para el uso de esta excepción no se podrán alegar razones de conveniencia, ya que solo es posible utilizarla una vez comprobada la unicidad. No se considerará proveedor único, entre otros, el desarrollo de sistemas de información ni la adquisición de partes de tecnología que se agreguen a una existente, cuando aquella haya cumplido su vida útil.</p> <p>d) El patrocinio y la contratación de medios de comunicación social para la difusión de mensajes vinculados con avisos respecto de los servicios que presta la entidad, de conformidad con lo establecido en el plan de medios aprobado previamente. Queda prohibido el uso de la excepción para la contratación de agencias de publicidad y las campañas publicitarias.</p> <p>(...)”.</p> |
| <p><b>ARTÍCULO 2:</b> Modificar el inciso b) del artículo 4 de la Ley N°9986.</p>  | <p><b>“Artículo 4- Requerimientos generales para el uso de las excepciones</b></p> <p>(...)</p> <p>b) Acreditar la procedencia de utilizar la excepción respectiva, dejando constancia de los motivos legales, técnicos y financieros que hacen de esta vía la mejor para la satisfacción del interés público. La valoración de las ventajas comparativas como son costos, tiempo de respuesta a las fallas que se puedan presentar, garantías, experiencia, entre otros elementos que resultan importantes para determinar al oferente idóneo”.</p>  |
| <p><b>ARTÍCULO 3:</b> Adicionar el inciso j en el artículo 8 de la Ley N°9986.</p> | <p><b>“j) Neutralidad competitiva:</b> En todo procedimiento de contratación se deben promover procesos no discriminatorios que otorguen el mismo tratamiento tanto a entes públicos como privados. En la descripción de necesidades, decisión inicial o en los pliegos de condiciones, queda prohibido fomentar, dar o conceder privilegios a los oferentes, indistintamente de su naturaleza pública o privada. La</p>  |

| Artículos Propuestos | Texto Propuesto   |
|----------------------|---|
|                      | Administración optará por procesos de adquisición que promuevan la participación, definiendo pliegos de condiciones motivados, justos, no discriminatorios y que no contengan cláusulas que resulten restrictivas de manera injustificada”. |

Vistas las anteriores modificaciones propuestas en el Proyecto de Ley objeto de estudio, tendientes a mejorar y a actualizar el marco jurídico existente, que regula el tema de la Contratación Pública del Estado<sup>8</sup>, esta Comisión estima, desde el ámbito y óptica del Derecho de la Competencia, que las mismas resultan pertinentes, con las observaciones que se dirán.

En primer término, se señala que, resulta acertada la propuesta de ley, en el sentido de establecer y plasmar expresamente, como uno de los principios fundamentales que informan la materia de contratación pública, el principio de Neutralidad Competitiva, lo cual hace que dicha Ley N°9986, se actualice en ese sentido, de acuerdo a las mejores prácticas internacionales y recomendaciones dictadas por la OCDE, respecto a las cuales se hizo amplia alusión en líneas precedentes. Aspecto que, de igual manera, ya había sido recomendado por esta Comisión en sus precedentes.

Se trata de esta forma, de la adición de un principio general a la contratación pública del Estado<sup>9</sup>, el cual requiere que las actividades empresariales gubernamentales no disfruten de ventajas competitivas netas sobre sus competidores del sector privado, simplemente en virtud de la propiedad del sector público. Sobre el particular, *“la neutralidad competitiva requiere que los gobiernos no utilicen sus poderes legislativos o fiscales para establecer ventajas para sus propias empresas sobre el sector privado. Si los gobiernos otorgan este tipo de ventajas a sus empresas, distorsionarán el proceso competitivo y reducirán la eficiencia, más aún si las empresas gubernamentales son técnicamente menos eficientes que sus competidores del sector privado”*<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Ley N°9986.

<sup>9</sup> En ese sentido, el actual cardinal 8 de la Ley N°9986 señala, en lo conducente:

**“ARTÍCULO 8- Principios generales**

*Los principios generales de la contratación pública rigen transversalmente en toda la actividad contractual en que medie el empleo de fondos públicos y durante todo el ciclo de la compra pública. (...)*”.

<sup>10</sup> Opinión COPROCOM N°14-2023.

En segundo término, se señala que, igualmente resulta positiva la propuesta de ley, en el sentido de que incorpora mecanismos para mejorar los procesos de verificación y cumplimiento, cuando la Administración acuda a la utilización de las excepciones previstas en el artículo 3 de la Ley N°9986.

Sobre el particular, se estima oportuna la limitación impuesta a la excepción prevista en el inciso b) del artículo 3 de ese marco jurídico, referida a la actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público, no siendo ella viable, de acuerdo al Proyecto de Ley, cuando se esté en presencia de bienes, obras o servicios que se prestan en un mercado abierto a la competencia. Limitación que, en nuestro criterio, prácticamente estaría presente en casi todas las situaciones aplicables a las compras públicas, salvo en aquellas, en donde por ley o norma superior, exista una restricción a la libre competencia. Tal limitación ahora propuesta, se estima fundamental, dado que la aplicación de esta excepción, ha sido prácticamente la regla general en una gran cantidad de contrataciones llevadas a cabo por el Estado entre sus instituciones o empresas.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión no comparte la propuesta de ley, en cuanto al aspecto específico de que la autoridad de competencia respectiva (en nuestro caso la COPROCOM), tenga que emitir una certificación de que *“el bien, obra o servicio, no está dentro de un mercado en competencia”*, y ello, como parte de los requisitos exigidos para la utilización de aquella excepción y que debe quedar acreditada en el expediente electrónico de la respectiva contratación.

Lo anterior por cuanto, la emisión de tal certificación, en los términos expuestos, aplicable a cada uno de los distintos procesos licitatorios y de manera masiva, para descartar o no la existencia de competencia en un mercado, no constituye una función propia ni atinente a una agencia de competencia, como lo es en este caso la COPROCOM; además de que puede convertirse en una tarea voluminosa, que desborde y desvíe los recursos del Órgano.

Sobre el particular, la eventual certificación o verificación de tal requisito, es responsabilidad exclusiva de la propia Administración activa contratante, pues nadie mejor que ella, puede conocer en toda su dimensión y amplitud, el mercado involucrado, de donde requiere aquel *“bien, obra o servicio”*. Al respecto, el o los funcionarios públicos encargados de la contratación respectiva, como parte de sus funciones, pueden asumir dicha verificación, como parte de todo el proceso de contratación que deben llevar a cabo, existiendo en ello, todo un tema de responsabilidad administrativa, civil, disciplinaria e incluso penal, por la eventual falsedad que se pudiese producir en dicha verificación.

Por otra parte, se considera pertinente el resto del Proyecto de Ley, en cuanto prohíbe expresamente la utilización de la excepción prevista en el inciso d) del artículo 3 ibídem, en el caso particular de la *“la contratación de agencias de publicidad y las campañas publicitarias”*, dado que nunca existió una justificación técnica razonable, para considerar ese servicio como excluido de los

mecanismos ordinarios de contratación, lo cual podría conllevar en la práctica, a un ejercicio abusivo en la utilización de dicha excepción.

Finalmente, resulta acertada la modificación que se propone al inciso b) del artículo 4 ibídem, en cuanto amplía los aspectos a considerar, dentro de los motivos legales, técnicos y financieros, que hacen de la vía de excepción escogida, la mejor para la satisfacción del interés público. Tales aspectos introducidos, de acuerdo al Proyecto de Ley, son: *“La valoración de las ventajas comparativas como son costos, tiempo de respuesta a las fallas que se puedan presentar, garantías, experiencia, entre otros elementos que resultan importantes para determinar al oferente idóneo”*.

## **V. CONCLUSIONES**

De lo antes expuesto se concluye:

- 1.** La neutralidad competitiva es necesaria para que exista competencia efectiva en los mercados y para evitar que las distorsiones que pueden presentarse en el mercado, si una empresa pública ostenta ventajas que no tienen sus competidores del sector privado, afecten su eficiencia y a los consumidores o usuarios.
- 2.** Es responsabilidad del Estado procurar que los mercados se desarrollen en condiciones de eficiencia, igualdad de oportunidades y transparencia y evitar incurrir en acciones que impidan, restrinjan o distorsionen la competencia en los mercados.
- 3.** La creación de unas condiciones equitativas tanto entre las empresas estatales como las privadas y entre las diferentes empresas privadas, es un tema clave tanto para la competencia nacional como para la internacional, dado que ayuda a garantizar que las empresas más eficientes prosperen tanto en los mercados nacionales como en el extranjero.
- 4.** Resulta acertada la propuesta de ley, en el sentido de establecer y plasmar expresamente, como uno de los principios fundamentales que informan la materia de contratación pública, el principio de Neutralidad Competitiva, lo cual hace que la Ley N°9986, se actualice en ese sentido, de acuerdo a las mejores prácticas internacionales, recomendaciones dictadas por la OCDE y los precedentes dictados por esta Comisión.
- 5.** Resulta positiva la propuesta de ley, en el sentido de que incorpora mecanismos para mejorar los procesos de verificación y cumplimiento, cuando la Administración acuda a la utilización de las excepciones previstas en el artículo 3 de la Ley N°9986.

6. Es oportuna la limitación impuesta a la excepción prevista en el inciso b) del artículo 3 de ese marco jurídico, referida a la actividad contractual desarrollada entre sí por entes de derecho público, no siendo ella viable, de acuerdo al Proyecto de Ley, cuando se esté en presencia de bienes, obras o servicios que se prestan en un mercado abierto a la competencia. Limitación que prácticamente estaría presente en casi todas las situaciones aplicables a las compras públicas, salvo en aquellas, en donde por ley o norma superior, exista una restricción a la libre competencia. Adicionalmente, se considera que, bajo esta modificación propuesta, se establezca que las empresas públicas no se consideren entes de derecho público a los efectos de la aplicación de esta excepción.
7. Esta Comisión no comparte la propuesta de ley, en cuanto al aspecto específico de que la autoridad de competencia respectiva (en nuestro caso la COPROCOM), tenga que emitir una certificación de que “el bien, obra o servicio, no está dentro de un mercado en competencia”, y ello, como parte de los requisitos exigidos para la utilización de aquella excepción y que debe quedar acreditada en el expediente electrónico de la respectiva contratación. Lo anterior por cuanto, la emisión masiva de tal certificación, en los términos expuestos, no constituye una función propia ni atinente a una agencia de competencia, como lo es en este caso la COPROCOM, además de poder desbordar sus recursos para cumplir dicha tarea. Sobre el particular, la emisión de tal certificación o verificación de dicha condición, debe ser tarea y responsabilidad exclusiva de la propia administración activa contratante, pues nadie mejor que ella, para conocer en toda su dimensión y amplitud, el mercado involucrado, de donde requiere aquel “bien, obra o servicio”.
8. Es pertinente el Proyecto de Ley, en cuanto prohíbe expresamente la utilización de la excepción prevista en el inciso d) del artículo 3 ibídem, en el caso particular de *“la contratación de agencias de publicidad y las campañas publicitarias”*, dado que nunca existió una justificación técnica razonable, para considerar ese servicio como excluido de los mecanismos ordinarios de contratación, lo cual podría conllevar en la práctica, a un ejercicio abusivo en la utilización de dicha excepción.
9. Resulta acertada la modificación que se propone al inciso b) del artículo 4 ibídem, en cuanto amplía los aspectos a considerar, dentro de los motivos legales, técnicos y financieros, que hacen de la vía de excepción escogida, la mejor para la satisfacción del interés público. Tales aspectos introducidos, de acuerdo al Proyecto de Ley, son: *“La valoración de las ventajas comparativas como son costos, tiempo de respuesta a las fallas que se puedan presentar, garantías, experiencia, entre otros elementos que resultan importantes para determinar al oferente idóneo”*.

## **VI. RECOMENDACIÓN**

Se emite opinión favorable respecto al Proyecto de Ley, con la salvedad indicada en el acápite tres de la presente opinión, relativa a la no precedencia de la emisión de una certificación respecto a que *“el bien, obra o servicio, no está dentro de un mercado en competencia”*, por parte de esta Comisión.

**Expediente Administrativo N°12-2024-C. Notifíquese.**

**Ronald Hidalgo Cuadra**  
**Comisionada Suplente**  
**Actuando como propietario**

**Viviana Blanco Barboza**  
**Comisionada Propietaria**

**Isaura Guillén Mora**  
**Comisionada Presidente Ad hoc**

1 vez.—O.C.N° 46000978697.—Solicitud N° 557923.—( IN2024911602 ).

# **TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL**

## **CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJADORES CELEBRADA ENTRE LA MUNICIPALIDAD DE MORAVIA Y EL SINDICATO DE TRABAJADORES DE LA MUNICIPALIDAD DE MORAVIA**

**PERIODO 2024-2027**

### **PREAMBULO**

De conformidad con las disposiciones de los artículos 54, 55, 56, 57, 58, 59, 688, 689, 690, 692, 694, 695, 698, siguientes y concordantes del Código de Trabajo, 13 inciso e) del Código Municipal, Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, Ley Marco de Empleo Público, Convenios Internacionales de la OIT, jurisprudencia constitucional y acuerdos del Concejo Municipal 2539-2024, adoptado en sesión ordinaria 198 del doce de febrero del 2024, 2651-2024, adoptado en sesión ordinaria 205 del primero de abril del 2024 y acuerdo 361-2024, adoptado en sesión ordinaria 25 del veintiuno de octubre del dos mil veinticuatro, la Municipalidad de Moravia y el Sindicato de Trabajadores de la Municipalidad de Moravia (SITRAMUMO) acordamos suscribir la presente Convención Colectiva de Trabajo, la cual se regirá por las siguientes cláusulas:

### **CAPITULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

ARTICULO 1.- La Municipalidad de Moravia en su condición de patrono, reconoce como representante de los intereses de los funcionarios al Sindicato de Trabajadores de la Municipalidad de Moravia, que en adelante se denominará SINDICATO, y a la vez se compromete a tratar con su representación sindical, los asuntos de índole laboral, cultural, social y económico que se presenten, sin detrimento de los derechos de otras organizaciones sindicales que representen a personas trabajadoras. La representación sindical antes referida, sólo podrá ser ejercida por requerimiento expreso del agremiado, no obstante, debe comprenderse que esto no limita el derecho que pudieran tener los trabajadores afiliados o no, de hacerlo en forma directa ante la Municipalidad o bien por medio de otras organizaciones sindicales.

ARTÍCULO 2.- La Municipalidad y el SINDICATO se obligan al fiel cumplimiento de la presente Convención Colectiva de Trabajo. La Municipalidad se compromete a disponer todo lo pertinente para que sus representantes cumplan con las obligaciones contraídas aquí, por su parte el SINDICATO garantiza el cumplimiento de lo pactado en cuanto a lo que corresponde.

ARTICULO 3.- Ante la falta de disposiciones en esta CONVENCIÓN COLECTIVA DE TRABAJO aplicables a un caso determinado, deben tenerse como normas supletorias, por su orden, los Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo ratificados por la Asamblea Legislativa, la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) y su Protocolo Facultativo, la Convención para Eliminar, Erradicar y Sancionar Toda Forma de Violencia contra la Mujer (Convención Belem do Pará), La Declaración de Beijing y su Plataforma de Acción; las Convenciones que protegen los Derechos Humanos, la Constitución Política, la Jurisprudencia Constitucional, la Ley General de la Administración Pública, el Código de Trabajo, el Código Municipal y demás leyes de la República de Costa Rica y reglamentos dentro del respeto debido a los derechos de las personas funcionarias públicas.

ARTICULO 4.- El SINDICATO declara que teniendo la Municipalidad un interés común en los fines y propósitos para los cuales fue creada, luchará por su fortalecimiento, progreso y promoverá en el personal la realización eficiente y responsable de sus labores, el compromiso y excelencia técnica en materia de derechos humanos de las mujeres y los hombres, la defensa activa de la igualdad, la equidad y la diversidad, la promoción del empoderamiento de las mujeres y los hombres, su autonomía y el pleno ejercicio de sus derechos humanos y ciudadanos, asimismo, la corrección y disciplina y el acatamiento del marco normativo constitucional que regula los derechos laborales de las mujeres y los hombres, las disposiciones legales y reglamentarias que regulan el ejercicio de sus funciones, en pro de una cultura organizacional coherente con los valores institucionales.

ARTÍCULO 5.- El SINDICATO acompañará y apoyará a la MUNICIPALIDAD en el fortalecimiento y defensa de sus valores institucionales, entre los cuales se comprenden:

- a) Democracia de género, sororidad y solidaridad.
- b) Ejercicio de un poder democrático, horizontal y participativo.
- c) Compromiso y transparencia en el ejercicio de la función pública y en la rendición de cuentas.
- d) Excelencia técnica.
- e) Trabajo de equipo.
- f) Respeto a la igualdad, equidad y diversidad.
- g) Eficiencia y eficacia en la gestión.
- h) Respeto a los derechos de las personas trabajadoras.
- i) Relaciones interpersonales basadas en el respeto mutuo y la comunicación asertiva.

ARTICULO 6.- La Municipalidad y el SINDICATO deberán cumplir los principios sobre libertad sindical referentes al ejercicio y protección de los mismos, así como otorgar las facilidades a las personas representantes de los y las trabajadoras contenidos en los convenios número 87, 98 y 135 y en la recomendación número 143, así como cualquier otro instrumento adoptado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y ratificados por Costa Rica.

ARTICULO 7. Se exceptúa de la aplicación de este instrumento colectivo, aquellos funcionarios que sean encasillables dentro del siguiente listado:

- a) Quienes representen directa o indirectamente al patrono;
- b) Quienes influyan de manera determinante en las decisiones que adopte la Administración (asesores legales y funcionarios de confianza);
- c) Quienes tengan a su cargo labores de fiscalización superior;
- d) Los que ocupan cargos de alto nivel de dirección y de muy elevada responsabilidad.

- e) Quien ostente la Alcaldía y Vicealcaldía Primera y Segunda, gerentes y subgerentes, directores y subdirectores, auditores y subauditores;
- f) Los empleados que participen en las negociaciones como representantes patronales o cumplen con una función vinculada con éstos y;
- g) Los funcionarios que ejerzan cargos de dirección, jefatura o de administración, entendida esta última como aquellos funcionarios que, en el ejercicio de la competencia que les ha sido designada por la ley, ejercen la función administrativa a través de conductas que inciden en las relaciones jurídico-administrativas con los administrados o sus propios funcionarios para crear, modificar o extinguir dichas relaciones. Es decir, si la actividad del empleado público no tiene la virtud de crear, modificar o extinguir relaciones administrativas, no se cataloga gestión administrativa.
- h) Los regidores municipales y cualquier otro servidor público de elección popular.
- i) Las personas funcionarias interinas de conformidad con el artículo 127 del Código Municipal no quedan amparados por los derechos y beneficios de la Carrera administrativa municipal, aunque desempeñen puestos comprendidos en ella.

ARTÍCULO 8.- La Municipalidad reconoce el libre acceso a los centros de trabajo, como derecho que tienen los miembros directivos del SINDICATO o sus delegados, para realizar las actividades sindicales establecidas en esta Convención Colectiva, previo aval de las respectivas autoridades, para lo cual se valorara que no se afecte la eficiencia y continuidad de los servicios públicos, ello, sin detrimento del mismo derecho que tienen otras organizaciones sindicales de tener libre acceso a los centros de trabajo. Los Asesores designados por el SINDICATO debidamente acreditados, podrán concurrir a las sesiones municipales en calidad de público, o previa solicitud de audiencia, reuniones o negociaciones en las que se discutan puntos en donde pudiera existir una afectación a los intereses de los trabajadores municipales.

ARTÍCULO 9.- Cuando la Junta Directiva del SINDICATO requiera audiencia con el Alcalde Municipal, éste deberá conceder la audiencia oportunamente, siempre que no se exceda el plazo de 05 (cinco) días hábiles, asimismo, la Alcaldía se compromete a resolver conjuntamente con el Sindicato, positiva o negativamente las gestiones presentadas por el SINDICATO a la mayor brevedad posible, conforme los plazos que legalmente resulten aplicables. En caso de fuerza mayor, el Alcalde Municipal deberá otorgar audiencia al SINDICATO dentro del término de 02 días hábiles, siempre que dicha situación esté debidamente demostrada en el escrito de solicitud.

ARTÍCULO 10.- Para tratar asuntos relativos a la ejecución de esta Convención, el Alcalde será el representante de la Municipalidad y en representación de los trabajadores, lo será la Junta Directiva del SINDICATO.

ARTÍCULO 11.- A efectos de mantener las buenas relaciones laborales, entre los trabajadores y la parte patronal, se constituye la Junta de Relaciones Laborales, la cual será regulada mediante el reglamento que ya existe.

ARTÍCULO 12.- La Junta de Relaciones Laborales actuará conforme a los reglamentos que para el efecto han sido dictados por la Municipalidad.

## CAPITULO II GARANTÍAS SINDICALES

ARTÍCULO 13.- La Municipalidad velará por que los trabajadores gocen de las más amplias garantías de sindicalización. Ningún trabajador podrá ser obligado a afiliarse o a desafiliarse de cualquier organización sindical. Por su parte la Municipalidad no tomará medidas represivas contra aquellos trabajadores que actualmente se encuentren sindicalizados o que en el futuro pretendan hacerlo, garantizando a todos sus trabajadores el libre derecho de sindicalización. Los miembros de la Junta Directiva Sindical no podrán ser destituidos ni aun con el pago de sus prestaciones legales; salvo por reestructuración conforme a los parámetros legales pertinentes o bien, cuando incurrieran en alguna causal debidamente comprobada que amerite la sanción de acuerdo con lo que establece el Código de Trabajo, Código Municipal y/o cualquier otra disposición legal aplicable.

La Municipalidad garantiza la estabilidad laboral a los miembros de la Junta Directiva sindical, sus plazas no podrán ser eliminadas de los presupuestos ordinarios, no podrán ser removidos ni trasladados de sus puestos, siempre y cuando no exista acuerdo entre ambas partes. De alegarse reorganización de personal deberá cumplirse con lo que dicta el inciso b) del artículo 155 del Código Municipal o bien lo señalado por el ordinal 20 inciso e) punto 2 de la Ley Marco de Empleo Público.

ARTÍCULO 14.- Los trabajadores municipales no podrán ser despedidos, salvo que incurrieren en una causal debidamente comprobada, que amerite la sanción, de acuerdo a lo establecido a la legislación aplicable, previa instrucción del procedimiento que legalmente resulte aplicable.

ARTÍCULO 15.- Previa coordinación con el Alcalde, la Municipalidad podrá otorgar permiso con goce de salario a tres miembros de la Junta Directiva del SINDICATO, para realizar actividades de representación sindical, según lo indicado en la recomendación 143 de la OIT, debiendo comprenderse que, las facilidades sindicales, incluida la licencia sindical, deberá otorgarse dentro de los parámetros de razonabilidad y proporcionalidad y siempre que no se afecte el servicio público que presta la Municipalidad. Las partes se pondrán de acuerdo el día que gozarán de dicha licencia, previa solicitud escrita ante el Alcalde Municipal con 3 días hábiles de anticipación para la respectiva aprobación.

ARTÍCULO 16.- La Municipalidad concederá permiso con goce de salario a todos los trabajadores afiliados a los sindicatos para que asistan a las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias a partir de la 1 pm, en el caso de las Asambleas Extraordinarias deberá existir una previa coordinación con la administración a efectos de evitar interrupciones en los servicios públicos que brinda la municipalidad.

ARTÍCULO 17.- La Junta Directiva del SINDICATO sesionará ordinariamente un día a la semana a partir de la 1:00 pm. Este día será notificado a la alcaldía al momento en que la nueva Junta Directiva entre en posesión de su cargo y cada vez que se varíe por acuerdo de la misma, el día de la sesión. Cuando los asuntos a tratar lo ameriten la Junta Directiva sesionará extraordinariamente, previa comunicación escrita al Alcalde Municipal y a las jefaturas correspondientes con al menos 24 horas de anticipación, esto a efecto de no generar una interrupción al servicio público.

### CAPITULO III DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

ARTÍCULO 18.- Se declara como tema prioritario para la administración municipal todo lo relacionado a la salud ocupacional, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social del colaborador en general; prevenir todo daño causado a la salud de éste por las condiciones del trabajo; protegerlo en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos a la salud; colocar y mantener al colaborador en un empleo con sus aptitudes fisiológicas, psicológicas y en síntesis, adaptar el trabajo al colaborador y cada colaborador a su tarea.

Asimismo, la Municipalidad se obliga en forma anual a otorgar a los trabajadores al menos los siguientes implementos de trabajo de óptima calidad y de uso obligatorio, siendo obligación del trabajador el uso adecuado de los mismos:

Aseo de vías: Dos pares de zapatos, dos uniformes con bandas reflectoras, que constarán de camisa manga larga y pantalón con el logo tipo de la Municipalidad, además capa de hule de dos piezas, dos pares de guantes, protectores auditivos, gorra con logo de la Municipalidad y con el código de identificación del funcionario y un cinturón de fuerza. Así mismo, los trabajadores que se ocupen de labores con materiales tóxicos gozarán de mascarillas propias de la actividad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Recolección de basura: Dos pares de zapatos, dos uniformes con banda reflectoras, que constarán de camisa manga larga y pantalón, además capa de hule de dos piezas, dos pares de guantes, protectores auditivos, gorra y un cinturón de fuerza. Así mismo, los trabajadores que se ocupen de labores con materiales tóxicos gozarán de mascarillas propias de la actividad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Cementerio: Dos pares de zapatos, dos uniformes de manga larga reflectoras, que constarán de camisa y pantalón, además capa de hule de dos piezas, dos pares de guantes, gorra, y un cinturón de fuerza. Asimismo, los trabajadores que se ocupen de labores con materiales tóxicos gozarán de mascarillas propias de la actividad. Requieren equipo especializado para exhumaciones, inhumaciones e ingresos al osario. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Calles y Caminos: Dos pares de zapatos, dos uniformes con bandas reflectoras, que constarán de camisa manga larga y pantalón, además capa de hule de dos piezas, dos pares de guantes, protectores auditivos, gorra, solar, casco y un cinturón de fuerza. Así mismo, los trabajadores que se ocupen de labores con materiales tóxicos gozarán de mascarillas propias de la actividad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Parques: Dos pares de zapatos, dos uniformes con banda reflectora, que constarán de camisa manga larga y pantalón, además capa de hule de dos piezas, dos pares de guantes, protectores auditivos, gorra y un cinturón de fuerza. Así mismo, los trabajadores que se ocupen de labores con materiales tóxicos gozarán de mascarillas propias de la actividad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Encargados de Servicios: Dos pares de zapatos de cuero, dos uniformes con banda reflectora camisa manga larga y pantalón, capa de tres piezas, jacket de nylon con el logo de la Municipalidad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos. Debe entenderse por encargados de servicios las jefaturas de Aseo de Vías, Recolección, Caminos y Calles y Policía Municipal.

Inspectores Tributarios, Construcción y Fiscalizadores de Obra en campo: Dos pares de zapatos, dos uniformes con bandas reflectoras, camisa manga larga y pantalones, capa de tres piezas, gorras, 1 jacket de nylon con el logo de la Municipalidad. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Chóferes administrativos: Dos uniformes con banda reflectora, manga larga y pantalón y capa de dos piezas. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos

Seguridad Interna: Dos pares de zapatos, dos uniformes adecuados para su labor y capa de dos piezas. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Conserjes Internos: Dos pares de zapatos, dos uniformes completos, guantes, mascarillas, cinturón de fuerza, Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Personal de archivo: Mascarillas, guantes quirúrgicos y gabacha en caso de que se requiera. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Personal que estará en el área de plataforma de servicios y cajas: Dos uniformes, blusas o camisas de vestir, pantalones de vestir. Según las especificaciones técnicas definidas por el área de Recursos Humanos requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Policía Municipal: Al menos 2 uniformes que constan de pantalón y camisa, un par de zapatos, gorra, 1 jacket impermeable y 1 capa de 3 piezas. Según las especificaciones técnicas requeridas para la especialidad del servicio, las prendas deben llevar las respectivas identificaciones y logos.

Se comprará y agregará cualquier otro implemento que requiera para la seguridad y salud de los trabajadores.

Si por algún impedimento físico alguno de los funcionarios mencionados no pudiese usar los implementos enumerados anteriormente, la Administración le otorgará bajo las mismas condiciones: lo requerido para su impedimento; debe presentar a la jefatura un dictamen médico emitido por la CCSS para que respalde la solicitud.

Los implementos enumerados deberán ser entregados a cada empleado por una sola vez en el mes de junio de cada año, la administración deberá documentar tal entrega y velará por que los instrumentos a otorgar a los trabajadores sean de óptima calidad.

Si alguno de estos implementos fuese objeto de daño o hurto el funcionario deberá informar por escrito a su jefe inmediato. En caso de cesar funciones o traslado, el funcionario deberá hacer devolución inmediata de los implementos que lo identifiquen como funcionario municipal, tal es el caso de las prendas con el logo de la Municipalidad a su respectiva jefatura. El uso y desecho adecuado de los uniformes se regirá por el reglamento de uso de uniformes institucionales.

ARTÍCULO 19.- Se garantiza el establecimiento de las Comisiones de Salud Ocupacional que sean necesarias, siendo que, en lo relativo a la cantidad de trabajadores requerida para la conformación de estas comisiones, se estará a lo que al respecto resuelve el numeral 288 del Código de Trabajo, el reglamento a dicho numeral (decreto ejecutivo 39408-MTSS) y el Consejo de Salud Ocupacional, siendo que dicho Consejo, cuanto corresponda, deberá generar las respectivas aprobaciones. Estas comisiones deberán estar integradas con igual número de representantes del patrono y de los trabajadores, y tendrán como finalidad específica investigar las causas de los riesgos del trabajo, determinar las medidas para prevenirlos y vigilar para que, en el centro de trabajo, se cumplan las disposiciones de salud ocupacional. En cuanto a la constitución de las comisiones se aplicarán las disposiciones que establezca el reglamento al numeral 288 de cita previa (decreto ejecutivo 39408-MTSS) y su cometido será desempeñado dentro de la jornada de trabajo, sin perjuicio o menoscabo de los derechos laborales que corresponden al trabajador.

El Consejo de Salud Ocupacional, en coordinación con el Instituto Nacional de Seguros, pondrá en vigencia un catálogo de mecanismos y demás medidas que tiendan a lograr la prevención de los riesgos del trabajo, por medio de estas comisiones.

La Municipalidad mantendrá, de manera permanente en su programa anual de capacitaciones, aquellas relativas a materia de salud ocupacional, que serán dirigidas, en forma prioritaria, a los miembros de las comisiones de salud ocupacional y el personal destacado en la oficina de salud ocupacional, así como al personal institucional, cuando amerite.

ARTÍCULO 20.- La Municipalidad instalará botiquines equipados con los elementos básicos de primeros auxilios y su respectivo inventario en los lugares necesarios, tales como: Oficinas administrativas, Plantel municipal, Cementerio, camiones municipales, deberá hacer una revisión mínima de los medicamentos existentes con el propósito de mantenerlos en el mayor grado de servicio, la anterior revisión deberá hacerla el encargado de SALUD OCUPACIONAL o en su defecto el medico de empresa y así se lo comunicará al responsable inmediato.

ARTÍCULO 21.- La Municipalidad se compromete a respetar todas las disposiciones jurídicas relacionadas a la Seguridad e Higiene ocupacional.

ARTÍCULO 22.- La municipalidad se compromete a destinar un espacio físico para uso de sala de lactancia según la normativa nacional vigente.

#### CAPITULO IV VARIANTES AL CONTRATO DE TRABAJO

ARTÍCULO 23.- A ningún trabajador se le podrá modificar su categoría (puesto y salario) en detrimento de los derechos adquiridos de buena fe, sin demerito de los efectos jurídicos futuros que pudieren generar nuevas regulaciones legales o lo dispuesto en resoluciones judiciales firmes. Si por un acto administrativo se le afectare a un trabajador con una variación o modificación de su categoría o se le violentan sus derechos, este podrá solicitar la intervención de la Junta de Relaciones Laborales, quien recomendará ante el Alcalde, a efecto de que este resuelva, en definitiva.

ARTÍCULO 24.- Los procedimientos sancionatorios, deberán regirse mediante lo que establece la Ley 6227, la Ley General de Administración Pública y cualquier otra ley aplicable. El trabajador podrá solicitar asesoría y acompañamiento de parte del Sindicato, durante las distintas etapas del procedimiento.

ARTÍCULO 25.- Todo trabajador que haya cumplido satisfactoriamente su período de prueba de tres meses, será considerado trabajador en propiedad de dicha plaza y no podrá ser despedido sin causales debidamente estipuladas en la legislación aplicable. Tratándose de funcionarios que se ubicaren en una plaza diferente a la que ya tenían consolidada, bien fuera por concurso interno o por ascenso directo, en caso de que la Alcaldía determine que no superaron el periodo de prueba, según la evaluación del periodo de prueba realizada por la jefatura correspondiente, deberán regresar a su puesto original, de forma inmediata.

ARTÍCULO 25 BIS. - La municipalidad podrá finalizar los contratos de trabajo con responsabilidad patronal, fundamentada en estudios técnicos relacionados con el cierre de programas. También podrá finalizar contratos, cuando deba ejecutar reducción forzosa de servicios, por falta de fondos o por reorganización de estos, siempre que esa reorganización tenga como finalidad conseguir una mejora en la eficiencia y/o en el costo económico que conlleva la prestación y siempre que la reorganización afecte por lo menos al cincuenta por ciento (50%) de los empleados de la Municipalidad. En ambos casos, la reducción forzosa deberá estar precedida de una rigurosa justificación técnica que fundamente la decisión y deberá ser adoptada por el Concejo Municipal, procediendo en tal caso, el pago previo de las prestaciones e indemnizaciones correspondientes. En cuanto sea viable legalmente, la Municipalidad coordinará con el sindicato las condiciones en que se producirá la finalización de contratos.

## CAPITULO V DE LA CARRERA ADMINISTRATIVA

ARTÍCULO 26.- Se establece un sistema de méritos de carrera administrativa en la institución, que garantiza una adecuada aplicación y selección de personal, según lo que establezca el Código Municipal y esta Convención.

ARTÍCULO 27.- El reclutamiento, selección, nombramiento, concursos internos y externos, permutas, ascensos y traslados horizontales, deberá ajustarse a lo estipulado en la ley 7794, sin demerito de las excepciones que prevé el Código Municipal. En lo no regulado por ley resultara aplicable lo señalado en esta convención.

ARTÍCULO 28.- Todo concurso interno se hará del conocimiento de los trabajadores mediante circulares de convocatoria publicadas en lugares visibles de los centros de labores habituales con no menos de cinco días hábiles de anticipación a la fecha de realización del concurso. En este concurso podrán participar tanto funcionarios en propiedad como interinos. De los resultados del concurso, se informará debidamente al personal participante.

ARTÍCULO 29.- Una vez concluido el concurso interno y, si se demuestra que no hay personal calificado para llenar la plaza vacante, la Municipalidad promoverá un concurso externo, publicado por lo menos en un diario de circulación nacional y con las mismas condiciones del concurso interno, de conformidad con lo indicado en el Código Municipal y el Manual Descriptivo de Puestos vigente. Este concurso deberá iniciarse en un plazo no mayor a un mes posterior al cierre del concurso interno.

ARTICULO 30.- Será requisito indispensable que el concursante interno o externo, obtenga una calificación no menor al 80%, estableciéndose tanto para el concurso externo como interno un mínimo de tres personas participantes y que superen la nota mínima establecida en este artículo.

ARTICULO 31.- En casos debidamente justificados en razón de la trascendencia o naturaleza del puesto, el alcalde podrá nombrar una comisión especializada para realizar la selección del concurso y hacer la nómina de los tres aspirantes más idóneos.

ARTÍCULO 32.- Todos los trabajadores podrán gozar de las siguientes licencias con goce de salario:

- a) Por el fallecimiento de un trabajador Municipal se le otorgará el tiempo necesario para el traslado y asistencia al sepelio a todo el personal, previa coordinación

con el Alcalde Municipal y asegurando que la prestación de los servicios municipales en general no tenga ninguna afectación.

- b) Por el fallecimiento de sus padres, cónyuge, conviviente en unión de hecho debidamente reconocida, hijos (as), del trabajador (a): gozarán de cinco días hábiles, contados a partir del día posterior al fallecimiento. Una vez que este se reincorpore en sus funciones deberá presentar el documento de justificación dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles ante Recursos Humanos con copia a la jefatura correspondiente.
- c) Por el fallecimiento de abuelos (as), hermanos (as), nietos(as) del trabajador (a): gozarán de tres días hábiles. Desde el día posterior al fallecimiento. Una vez que este se reincorpore en sus funciones deberá presentar el documento de justificación dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles ante Recursos Humanos con copia a la jefatura correspondiente.
- d) Cuando se dé el nacimiento de un hijo biológico o se materialice legalmente la adopción de un hijo menor de edad, los padres podrán gozar de un permiso de paternidad, con goce de salario, por un mes calendario, posterior al día de nacimiento o al momento de concretarse la adopción. El trabajador deberá informar a su jefatura inmediata y una vez que este se reincorpore en sus funciones deberá presentar el documento de justificación dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles ante Recursos Humanos con copia a la jefatura correspondiente.
- e) En caso de matrimonio del trabajador o de la trabajadora se otorgarán cinco días hábiles. El trabajador deberá presentar solicitud formal previa al acto de matrimonio, con al menos 15 días hábiles de antelación ante Recursos Humanos con copia a la jefatura correspondiente.
- f) En caso de lactancia debidamente comprobado mediante documento emitido por la CCSS o médico privado, la madre tendrá derecho a lo que estipula el artículo 97 del Código de Trabajo. La trabajadora coordinara con su jefatura inmediata las horas de disfrute de la licencia.

- g) El Alcalde Municipal podrá otorgar licencia hasta por ocho días hábiles al trabajador que, por caso fortuito o fuerza mayor, tales como incendio, inundación, terremoto o derrumbe sufra un daño en su casa de habitación, previa comprobación por parte de la Administración Municipal.
- h) La Municipalidad otorgará el tiempo para que el trabajador asista a las citas médicas. Cuando se reintegre a sus labores, en un plazo no mayor a un día hábil, el trabajador deberá entregar a Recursos Humanos con copia a la jefatura correspondiente, todos los comprobantes de asistencia médica que justifiquen su ausencia laboral, el cual de ninguna manera justificará una ausencia al trabajo, únicamente le servirá para justificar el tiempo que razonablemente se requiera para la atención, a este derecho se acogerán también los trabajadores que asistan a citas médicas con sus hijos dependientes, sustentado en el Código de la Niñez y la Adolescencia. No quedaran incluidos dentro de esta autorización los servicios de medicina estética, ni los servicios que no se consideren de atención primaria de la salud.

ARTÍCULO 33.- Las solicitudes de permisos urgentes que no superen la mitad de la jornada laboral diaria, excepcionalmente, podrán gestionarse de forma verbal ante la Jefatura inmediata, quien brindará una respuesta inmediata de forma verbal. La jefatura respectiva será la responsable de coordinar y supervisar la continuidad de los servicios institucionales.

## CAPITULO VI DE LA JORNADA DE TRABAJO

ARTÍCULO 34.- En la Municipalidad regirán los siguientes horarios para la prestación efectiva de los servicios:

Personal Administrativo.

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Lunes a jueves | 8 a.m. a 4 p.m.    |
| Viernes        | 8 a.m. a 3:30 p.m. |

|               |  |
|---------------|--|
| Almuerzo      | 30 minutos que serán tomados entre las 11:00 a.m. y las 1:30 p.m., según previa coordinación con la jefatura, entendiéndose que a las 2:00 p.m. deben estar en sus puestos de trabajo. |
| 2 refrigerios | 15 minutos que serán coordinados con la jefatura.  |

La atención al público deberá brindarse a todos los usuarios que ingresen a las instalaciones de la Municipalidad dentro de los horarios anteriormente citados.

#### Personal Operativo.

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Lunes a jueves | 6 a.m. a 2 p.m.            |
| Viernes        | 6 a.m. a 1:30 p.m.         |
| Almuerzo       | De 11:00 a.m. a 11:30 a.m. |
| 1 refrigerio   | De 8:00 a.m. a 8:15 a.m.   |

En el caso de los funcionarios de recolección de residuos (tradicionales, no tradicionales y reciclaje), que actualmente laboran para la Municipalidad y se encuentran nombrados en plaza fija, se mantendrán con el horario acá indicado para el personal operativo.

Tomando en consideración las necesidades reales del servicio de recolección de residuos, por parte de la Municipalidad, a partir de la entrada en vigencia de la presente Convención Colectiva, toda plaza de personal de recolección de residuos (tradicionales, no tradicionales y reciclaje) que quede vacante o que se cree en el futuro, solo podrá ser asignada por una jornada máxima de tres cuartos de tiempo y no por jornada completa, sea por un total máximo de 30 horas por semana.

Deberá el Departamento de Recursos Humanos considerar la situación horaria para efectos de la remuneración se adecue a lo indicado. Lo anterior, deberá ser aprobado por el Concejo Municipal.

#### Personal de Seguridad y Vigilancia interna

La seguridad interna sólo prestará servicios de las 6:00 am a las 10:00 pm, con una jornada que distribuirá de la siguiente forma:

|                 |                        |  |
|-----------------|------------------------|--|
| Jornada diurna. | De 6 a.m. a 2 p.m.     |  |
| Jornada mixta.  | De 2 p.m. a 10:00 p.m. |  |

En el caso de los horarios y jornada de la policía municipal, esto será regulado por lo dispuesto en la Constitución Política, Código de Trabajo y cualquier otra normativa aplicable.

ARTÍCULO 35.- La jornada de trabajo al ser un elemento esencial del contrato de trabajo no podrá ser variada.

ARTÍCULO 36.- Cuando algún empleado tenga que laborar un día feriado de pago obligatorio, recibirá una remuneración doble de acuerdo con el Código de Trabajo.

ARTÍCULO 37.- Al acordarse recargo de funciones, el empleado sustituto tiene derecho a recibir la diferencia del salario base del superior mientras desempeñe dichas funciones, siempre y cuando cumpla con los requisitos del puesto y el plazo de la sustitución sea igual o superior a un mes.

ARTÍCULO 38.- En el evento de que un trabajador se encuentre temporalmente limitado, física o mentalmente a causa de un riesgo del trabajo o enfermedad del trabajo para desempeñar sus labores habituales, la Municipalidad deberá reubicarlo en un puesto de la misma categoría y acorde con su condición, siempre que no se desmejore su situación laboral, económica y social, mientras este logra su recuperación. Esas condiciones de salud

deberán demostrarse ante Recursos Humanos por un documento oficial expedido por el INS o la CCSS. En el caso de aquellos trabajadores que como consecuencia de un riesgo o enfermedad del trabajo presenten una alta médica con algún grado de incapacidad, parcial - permanente, que les imposibilite desempeñar normalmente sus labores habituales, pero que a pesar de ello, sí puedan realizar otras diferentes, compatibles con sus aptitudes, la Municipalidad procederá a reubicarlos, siempre que ello sea factible y no se les ocasione a estos un perjuicio objetivo; no obstante, cuando la reubicación no sea posible o bien que las opciones existentes ocasionen perjuicios objetivos al trabajador, relacionados con cuestiones relativas a la índole personal del puesto, afectaciones en el salario percibido o afectaciones en su proceso de rehabilitación o por el contacto con las causas generativas del riesgo ocurrido, la Municipalidad queda autorizada legalmente para dar por terminado el vínculo laboral con el subsecuente pago de las prestaciones laborales.

ARTÍCULO 39.- No podrá obligarse a los trabajadores a efectuar otros trabajos que no sean de su responsabilidad o que no estén contemplados en el Manual Descriptivo de Puestos, salvo la potestad de variación unilateral que tiene la Municipalidad con respecto a condiciones no esenciales de la relación laboral, siempre que se esté en el supuesto de desastres naturales, emergencias cantonales o nacionales, no obstante, por ser elementos esenciales de la relación, quedan a salvo de cualquier modificación el salario, la jornada y la jerarquía; lógica consecuencia, ningún trabajador será requerido para desempeñar labores que impliquen evidente rebaja de su categoría.

ARTÍCULO 40.- La Municipalidad se compromete a otorgar todos los días feriados nacionales de pago obligatorio y de pago no obligatorio estipulados por la legislación costarricense. En caso de que algún feriado sea en día sábado o domingo se deberá incluir su pago en la planilla de pago salarial posterior al feriado.

ARTÍCULO 41.- La Municipalidad se compromete a mantener todas sus unidades de transporte para el servicio municipal debidamente aseguradas con la más amplia cobertura para casos de accidente. Los deducibles en caso de accidente serán cubiertos por la Municipalidad, si el siniestro fuera ocasionado por un tercero involucrado, caso fortuito o fuerza mayor. Si el trabajador fuera responsable del hecho dañoso declarado así mediante fallo judicial en firme, la Municipalidad deberá recobrar el 100% del deducible y para tales efectos ejercerá de ser necesario las acciones cobratorias administrativas y/o judiciales.

Cuando se imponga una infracción de tránsito a un funcionario que conduzca un vehículo municipal en ejercicio de sus funciones y la causal de la misma no le resulte imputable a este, la Municipalidad se compromete a pagar dicha sanción dentro de los ocho días hábiles posteriores a la imposición; siempre y cuando los trabajadores presenten el parte al día siguiente de confeccionado.

ARTÍCULO 42.- En materia de tránsito se brindará asesoría legal a los funcionarios municipales, siempre que el evento sea producto del ejercicio de sus funciones y medie un vehículo municipal.

## CAPITULO VII BENEFICIO SOBRE LAS INCAPACIDADES

ARTÍCULO 43.- En toda incapacidad de uno a tres días, la Municipalidad pagará al trabajador en condición de subsidio, un monto equivalente al salario completo. A partir del cuarto día y, hasta el sexto día el subsidio será por el 40% del salario y, del séptimo al décimo día, de un 20%. En caso de internamiento, se cubrirá el 40%. A partir del día once, solo se recibirá el pago de incapacidad por parte de la Caja Costarricense del Seguro Social.

ARTÍCULO 44.- En toda incapacidad por riesgos del trabajo, el INS será quién pague al trabajador el subsidio que por ley corresponda, no obstante, cuando dicho subsidio no cubra el equivalente al salario, siempre bajo ese concepto (subsidio) la Municipalidad pagará el importe necesario hasta alcanzar el equivalente al salario del trabajador.

## CAPITULO VIII DE LAS VACACIONES

ARTÍCULO 45.- Los trabajadores de la Municipalidad disfrutarán de una vacación anual remunerada de acuerdo con lo dictado en el Código Municipal, teniendo como limite el tope establecido en la Ley Marco de Empleo Público, según se detalla:

- a) Si hubieren trabajado de cincuenta semanas a cuatro años y cincuenta semanas, gozarán de diecisiete días hábiles de vacaciones.
  
- b) Si hubieren laborado más de cinco años y cincuenta semanas gozarán de veinte días hábiles de vacaciones.

En el caso los trabajadores que hubieren consolidado un esquema de vacaciones por encima del límite fijado por la Ley Marco de Empleo Público, esto, antes de la entrada en vigencia de la misma, se les seguirá aplicando dicho esquema.

ARTÍCULO 46.- La Municipalidad podrá reconocer entre tres y seis días hábiles de vacaciones profilácticas por cada 50 semanas de trabajo efectivo a los trabajadores que habitualmente ejecuten actividades consideradas peligrosas, de alto riesgo o que puedan producir consecuencias negativas para la salud personal, con el fin de que puedan recuperarse física y psicológicamente de su labor.

Corresponderá al Departamento de Salud Ocupacional determinar con exactitud y precisión objetiva, de forma atinada y justa, cuáles son los puestos municipales que, por su propia naturaleza, deben gozar de este descanso adicional, en concordancia con las funciones y labores que se desempeñan, para lo cual, se elaborará un estudio técnico profesional. En dicho estudio, se señalará además la cantidad de días de vacaciones profilácticas que se deben otorgar a cada grupo de trabajadores, conforme el mínimo y máximo, señalados en esta norma. Estas vacaciones no se podrán fraccionar, compensar ni adelantar.

ARTÍCULO 47.- El trabajador que cumpla el derecho a disfrutar de vacaciones deberá solicitar a su jefatura el disfrute efectivo de las mismas, precisando el momento en que hará uso de estas, quien valorando las necesidades institucionales resolverá la solicitud e incluirá lo resuelto en el sistema informático municipal. El disfrute efectivo de las vacaciones deberá darse dentro de las quince semanas posteriores al día en que se genere el derecho.

Todo el período vacacional deberá disfrutarse en no más de tres fracciones dentro del término señalado en el párrafo anterior, por lo cual, no podrán acumularse vacaciones, no obstante, en casos excepcionales, si existieren períodos de vacaciones acumulados al actual, que no deben ser más de dos por señalarlo así el artículo 38 de la Ley Marco de

Empleo Público y sólo para aquellos casos en que el trabajador desempeñare labores técnicas, de dirección, de confianza u otras análogas, que dificulten especialmente su reemplazo, las vacaciones podrán disfrutarse de forma fraccionada en las veces que se determine por las partes, con el consentimiento previo del funcionario, en resguardo de sus derechos laborales y siempre que la prestación del servicio público no se vea interrumpida por dicho fraccionamiento.

En caso de terminación del contrato o relación de trabajo antes de cumplir el trabajador ese período de cincuenta semanas tendrá derecho como mínimo a un día de vacaciones por cada mes completo de trabajo.

## CAPITULO IX AUXILIO DE CESANTÍA Y AGUINALDO

ARTÍCULO 48.- Por invalidez, pensión o cesación por despido con responsabilidad patronal, se cancelará al trabajador las prestaciones correspondientes, todo según lo establecido en el artículo 39 de la Ley 2166 del 9 de octubre de 1957, Ley de Salarios de la Administración Pública y sus reformas, en relación con el artículo 29 de la Ley número 2 del 27 de agosto de 1943, Código de Trabajo y sus reformas, con un máximo de 8 años. En caso de fallecimiento del trabajador, el pago de las prestaciones correspondientes se realizará siguiendo el procedimiento establecido en los artículos 548 a 552 del Código de Trabajo vigente.

ARTICULO 49.- Todos los trabajadores de la Institución tendrán derecho al aguinaldo anual que será igual a un doceavo de los salarios ordinarios y extraordinarios devengados en los doce meses anteriores al primero de diciembre de cada año, o tiempo menor que haya laborado. Dicho beneficio deberá ser entregado dentro de los primeros veinte días de diciembre, salvo terminación del contrato o relación del trabajo antes del vencimiento del período respectivo, caso en el cual se les pagará proporcionalmente.

## CAPITULO X AYUDAS VARIAS

ARTÍCULO 50.- La Alcaldía otorgará a las personas funcionarias que se encuentren estudiando o que en un futuro inicien estudios, una licencia de estudio durante la jornada laboral por un máximo de 3 horas semanales, comprobando que no existían horarios fuera de su jornada laboral para poder cursar dichas lecciones.

Los estudios además deberán de estar relacionados con áreas de interés municipal, aun cuando no sean propios del puesto actual que ocupa la persona solicitante. Se deberá aportar el comprobante de matrícula una vez que esta se realice.

Estos permisos se regirán por los principios de equidad, igualdad, oportunidad y se deberán tomar las acciones para que los servicios municipales no se vean afectados.

En caso de que no se aprueben académicamente los estudios autorizados, el trabajador no podrá volver a optar por este tipo de beneficio por un plazo de doce meses.

Para regular este fin, el Departamento de Recursos Humanos deberá emitir la respectiva acción de personal, junto con la solicitud de la persona interesada y, el comprobante de matrícula, cuando se tenga.

## CAPITULO XI DE LOS AUMENTOS SALARIALES

ARTÍCULO 51.- La Municipalidad adecuará y mantendrá actualizado un Manual Descriptivo de Puestos, el cual deberá contener una descripción completa y sucinta de las tareas típicas y suplementarias de los puestos, los deberes, responsabilidades y requisitos mínimos de cada clase de puesto, así como otras condiciones ambientales y de organización, además de las competencias técnicas de cada puesto debe definir las competencias blandas requeridas.

Este manual deberá revisarse, como plazo máximo, cada cinco años.

Asimismo, se deberá contar con un Manual de Reclutamiento y Selección de Personal. En relación con los sueldos y salarios de los servidores municipales, los mismos se regirán por lo señalado en el Código Municipal o Ley posterior que rija esta materia. Los aumentos salariales se fijarán según la legislación vigente.

ARTICULO 52.- El procedimiento para el reconocimiento y pago de anualidades se regirá por lo establecido en los artículos 48, párrafo tercero, 49 y 50 de la Ley de Salarios del Sector Público, Ley 2166, del 9 de octubre de 1957 y sus reformas, Transitorio XXXI de la Ley de Fortalecimiento de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, Ley 9635 del 3 de diciembre de 2018, así como en cualquier otra normativa con rango de Ley o reglamentaria que regule o llegare a regular la materia.

ARTICULO 53.- El salario escolar, correspondiente al 8.19% sobre el total de los salarios ordinarios y extraordinarios devengados del 1º de enero al 31 de diciembre del año anterior al pago; la Municipalidad deberá cancelarlo a más tardar el 20 de enero de cada año.

## CAPITULO XII

### PROHIBICION DEL HOSTIGAMIENTO SEXUAL Y FUMADO

ARTICULO 54.- Conforme a la ley 7476 queda terminantemente prohibida cualquier manifestación de acoso sexual en la Municipalidad, por ello la parte patronal se compromete a mantener en todo su entorno de trabajo condiciones de respeto para todos sus trabajadores y trabajadoras y para ello creará una política interna de prevención y empoderamiento ante casos de hostigamiento sexual, mantendrá actualizadas las regulaciones reglamentarias de prevención y sanción del acoso sexual y un protocolo de atención. Dichos instrumentos serán creados y actualizados, cuando corresponda, dentro del plazo establecido en el transitorio único de este instrumento.

Articulo 55.- Sin excepción, queda terminantemente prohibido a todos los funcionarios municipales el fumado en el centro de trabajo y lugares conexos o anexos y en los vehículos institucionales, por lo cual, el incumplimiento de esta prohibición será considerado falta

laboral leve la primera vez, media la segunda y grave la tercera, no obstante, para efecto de considerar que existió reincidencia deberá mediar un espacio de 3 meses o menos entre cada falta. El irrespeto a la prohibición dispuesta en este artículo será sancionado con amonestación escrita cuando ocurre por primera vez, suspensión sin goce de salario por ocho días cuando ocurra por segunda vez y con despido sin responsabilidad patronal, cuando el incumplimiento se presente por tercera ocasión, no obstante, la imposición de la sanción sólo podrá aplicarse conforme al procedimiento que al efecto dispone el artículo 159 del Código Municipal, respetando las garantías del debido proceso y derecho de defensa.

### CAPITULO XIII DURACIÓN DE LA CONVENCIÓN COLECTIVA Y OTROS

ARTÍCULO 56.- La presente Convención Colectiva de Trabajo tendrá una duración de tres años y regirá a partir de su homologación por parte del Departamento de Relaciones de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, siendo que, de previo al vencimiento de la misma, el jerarca respectivo tendrá la obligación de denunciarla ante el Ministerio de Trabajo, a efecto de que se proceda a una nueva negociación, no obstante, la convención denunciada continuará aplicándose mientras se renegocia una nueva convención colectiva. Para realizar variaciones a esta convención, se seguirá el siguiente procedimiento:

La iniciativa de reforma podrá ser presentada por medio de:

1. Acuerdo de la organización sindical.
2. Acuerdo del Concejo Municipal
3. Oficio de la Alcaldía.

En caso de que la iniciativa surja del Concejo Municipal, la solicitud será puesta en conocimiento de la organización sindical.

En caso de que la iniciativa surja de la Alcaldía, la solicitud será puesta en conocimiento de la organización sindical y del Concejo Municipal.

En caso de que la iniciativa surja de organización sindical, la solicitud será puesta en conocimiento de la organización sindical y del Concejo Municipal.

Todas las partes contarán con hasta diez días hábiles para externar su criterio respecto de la petición realizada por la parte solicitante, periodo luego del cual, el asunto ingresará a su debido trámite de negociación en el Concejo Municipal y la organización sindical.

En caso de acuerdo entre ambas partes para la aprobación de la reforma propuesta, se adoptará un acuerdo municipal, previo visto bueno de la organización sindical.

En caso de que no exista acuerdo, resolverá el Concejo Municipal y la organización sindical podrá interponer los recursos previstos en el Código Municipal.

TRANSITORIO UNICO. - La Municipalidad se compromete a actualizar o elaborar, en el término de seis meses, según corresponda, los reglamentos, manuales y políticas que tienen que ver con acoso sexual y prohibición de fumado; asimismo se compromete a actualizar o elaborar, en el término de doce meses, según corresponda, el reglamento de uso de uniformes y de reclutamiento y selección de personal.

En fe de lo anterior, firmamos la presente Convención Colectiva de Trabajo, en el edificio de la Municipalidad de Moravia, a las trece horas del veintiuno de octubre del dos mil veinticuatro.

MBA. Diego Armando López López  
Alcalde de la Municipalidad de Moravia

Eduardo Badilla Vargas  
Secretario General SITRAMUMO

1 vez.—Exonerado.—( IN2024911964 ).

# INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

## INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

|   |                                     |  |   |
|---|-------------------------------------|--|---|
| <b>Acuerdo de Junta Directiva del AyA</b>   |                                     |  |  |
| Sesión No.<br>44-2024<br>Ordinaria  | Fecha de Realización<br>02/Sep/2024 | Acuerdo No.<br>2024-281                  |   |
| <b>Artículo</b><br>5-ARTÍCULO 5. Atención de consultas sobre la propuesta de modificación a la Norma Técnica para “Diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial (Acuerdo n.º 2017-281). Memorando PRE-J-2024-02821 |                                     | <b>Referencia No.</b>                    |   |
| <b>Atención</b><br>Unidad Técnica de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento ,   |                                     |  |   |
| <b>Asunto</b><br>Aprobación de nuevas especificaciones técnicas y modificación a especificaciones técnicas existentes   |                                     | <b>Fecha Comunicación</b><br>03/Sep/2024 |   |

### JUNTA DIRECTIVA INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

De conformidad con las nuevas especificaciones técnicas y las modificaciones a especificaciones técnicas existentes, que amplían la Norma Técnica para “Diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial (Acuerdo n.º 2017-281)” y que, a su vez, se integran al Volumen IV, “Especificaciones técnicas generales de AyA (acuerdo n.º 2020-302)”, las cuales fueron sometidas a consulta pública según el Acuerdo de Junta Directiva n.º 2024-0095, esta Junta Directiva acuerda:

**PRIMERO:** Aprobar y publicar en el Diario Oficial La Gaceta las modificaciones a las siguientes especificaciones técnicas:

1. Especificación Técnica AyA-1000-TQ-01 “Tanque de acero pernado revestido con vidrio termofusionado” (Acuerdo 2020-302).
2. Especificación Técnica AyA-4000-TPVC-01-A01 “Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua residual a gravedad o a presión. Parte 1: requisitos de la tubería de PVC de sección circular” (Acuerdo 2021-266).

**SEGUNDO:** Aprobar y publicar en el Diario Oficial La Gaceta las siguientes especificaciones técnicas:

1. Especificación técnica AyA-2000-EBM-01-A02 “Bombas y motores para estaciones de bombeo en sistemas de agua potable. Parte 2: bomba vertical sumergible acoplada a motor externo.

2. Especificación Técnica AyA-6000-TPVC-01-A01 “Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua pluvial a gravedad. Parte 1: requisitos de la tubería de PVC de sección circular”.

**TERCERO:** Comunicar al Ministerio de Economía, Industria y Comercio a través del Sistema Digital de Control Previo (SICOPRE), la modificaciones y nuevas especificaciones técnicas que se aprueban, de previo a su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

**CUARTO:** Tener como respuesta a las oposiciones presentadas los informes técnicos PRE-UTSAPS-2024-00202, PRE-J-2024-02821 y que se notifiquen una vez publicado el presente acuerdo.

## **ACUERDO FIRME**

Karen Naranjo Ruiz, Junta Directiva.—1 vez.—O.C.Nº 104944.—Solicitud N° 552710.—  
( IN2024910787 ).

# INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

## Especificación técnica AyA-2000-EBM-01-A02

### BOMBAS Y MOTORES PARA ESTACIONES DE BOMBEO EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE. PARTE 2: BOMBA VERTICAL SUMERGIBLE ACOPLADA A MOTOR EXTERNO

#### 1. Objeto y campo de aplicación

Esta especificación establece los requisitos que deben cumplir la bomba vertical sumergible acoplada a un motor externo, también llamada “Bomba turbina vertical”, que impulsa agua a  $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ , para su uso en estaciones de bombeo de agua cruda o potable en sistemas de abastecimiento de agua potable; únicamente cuando la bomba se coloque a una profundidad de hasta 150 m, a partir del cabezal de la bomba.

Esta norma no contempla requisitos relacionados con seguridad y salud ocupacional, ni con la gestión o administración del riesgo inherente al objeto normado o que pueda derivarse de éste durante o posterior a su instalación.

#### 2. Términos y definiciones

Son de aplicación las definiciones que se indican en la “Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial” de AyA ó en las normas técnicas que se referencian en esta especificación.

Adicionalmente, se aplican las siguientes definiciones:

**Acople de eje intermedio a motor:** elemento metálico cilíndrico dentro del cual se unen el eje intermedio y el eje del motor, este elemento incluye un mecanizado interno el cual impide el deslizamiento de ambos ejes dentro del mismo, para lograr la transferencia de potencia.

**Acople del eje de la bomba a eje intermedio:** elemento metálico cilíndrico dentro del cual se unen el eje de la bomba y el eje intermedio, este elemento incluye un mecanizado interno el cual impide el deslizamiento de ambos ejes dentro del mismo, para lograr la transferencia de potencia.

**Alojamiento del sello (*stuffing box*):** sección del cabezal de descarga destinado a darle soporte y fijación al sello mecánico o prensaestopa.

**Bomba sumergible tipo turbina:** elemento mecánico utilizado en la impulsión de un volumen de agua a una presión dada, cuyo cuerpo se encuentra inmerso en el agua, acoplado a un motor externo, mayormente utilizada en pozos, tanque cisterna o barril presurizado.

**Buje de sacrificio de la-bomba:** elemento mecánico de sacrificio ubicado entre el eje y el tazón de la bomba, cuya función es evitar que el eje de la bomba se desgaste a causa del contacto físico con el tazón, y se mantenga centrado.

**Cabezal de descarga:** elemento metálico sobre el cual se instala el motor, el último tramo de la tubería de columna y la brida de conexión con la tubería de descarga; además cuenta con una cavidad que aloja el sistema de sellado del cabezal de descarga.

**Caudal de diseño:** volumen de agua por unidad de tiempo determinado mediante el cálculo hidráulico del sistema, indicado en litros por segundo.

**Caudal de selección de la bomba:** volumen de agua por unidad de tiempo que corresponde al caudal de diseño sobredimensionado.

**Chumacera o centrador:** elemento metálico que incluye un buje de sacrificio y sirve de apoyo al eje intermedio, a fin de mantenerlo alineado en diferentes secciones de la tubería de columna.

**Cierre cónico:** elemento de geometría cónica, liso o estriado, que fija el impulsor al eje de la bomba mediante una unión a presión.

**Costo por Ciclo de vida:** metodología aplicada a la comparación de equipos que se basa en parámetros técnicos y económicos, con la cual se selecciona el equipo cuya operación sea más rentable en un periodo definido; debe contemplar al menos los siguientes parámetros: el costo inicial de la bomba, costo energético de la operación durante una vida útil de 5 años, con una operación de 6000 horas por año y la eficiencia en el punto de operación seleccionado.

**Cuerpo del cabezal de descarga:** estructura metálica que conforma el cabezal de descarga, sus funciones principales son unir y dar soporte a los siguientes componentes: el motor, la tubería de descarga, la tubería de columna y el plato de descarga; así como alojar el mecanismo de sellado del eje intermedio e incluir la prevista para pre-lubricación.

**Eje intermedio:** uno o varios elementos metálicos cilíndricos acoplados entre sí, alineados de forma concéntrica con la tubería de columna; su función es transmitir la energía mecánica al conjunto rotatorio de la bomba.

**Eje:** elemento metálico de forma cilíndrica sobre el cual se acoplan los impulsores y en uno de sus extremos se une al eje intermedio, para transmitir la energía mecánica al conjunto rotatorio de la bomba.

**Etapa:** sección de la bomba que contiene el conjunto dinámico de tazón e impulsor, cuya función es elevar la presión del fluido.

**Impulsor:** elemento giratorio acoplado al eje de la bomba y conformado por canales curvos internos (álabes), los cuales guían el fluido hacia las paredes del tazón, transformando la energía mecánica en energía cinética, lo que causa un aumento en la presión del fluido.

**Pascón:** elemento metálico tipo rejilla que impide el paso de sólidos hacia la bomba.

**Prelubricación del eje intermedio:** conjunto de componentes destinados a asegurar la permanencia de agua alrededor del eje intermedio, con la finalidad de disminuir la fricción de los bujes intermedios (bujes de sacrificio de la chumacera) en el momento del arranque del sistema de bombeo.

**Presión dinámica total (CDT) de diseño:** presión requerida en el punto de descarga de la bomba, determinado mediante el cálculo hidráulico del sistema.

**Presión dinámica total (CDT) de selección de la bomba:** presión requerida en el punto de descarga de la bomba, la cual es indicada en los términos de la contratación y corresponde a la presión dinámica total (CDT) de diseño sobredimensionada.

**Prevista para pre-lubricación:** sección del cabezal de descarga constituida por un orificio roscado y conducto interno que se conectan con el sistema de pre-lubricación del eje intermedio.

**Punto de cierre (*shut off*):** punto de operación de la bomba en el cual el caudal es igual a cero y se alcanza la máxima presión en el punto de descarga, dichos valores se incluyen en la curva característica Presión-Caudal de la bomba a velocidad nominal y con impulsor sin recorte.

**Punto de operación seleccionado:** punto teórico de operación de la bomba, ubicado en la curva característica Presión-Caudal, seleccionado en función de la presión dinámica total (CDT) de selección de la bomba, caudal de selección de la

bomba, altura mínima de succión (NPSH), eficiencia y diámetro libre de instalación, así como la temperatura y caracterización del fluido.

**Sello en el cabezal de descarga:** conjunto de componentes destinados a mantener el agua dentro del cabezal de descarga, con la finalidad de evitar fugas de agua a través del punto pasante del eje intermedio.

**Tazón:** carcasa exterior dentro de la cual se ubica el impulsor de cada etapa de la bomba, y es el que permite direccionar el fluido hacia el siguiente impulsor por medio de los difusores.

**Tornillería:** elemento de sujeción roscado por medio del cual se unen los componentes de la bomba o cualquier componente mecánico, éstos permiten aplicar un torque predeterminado así como ensamblar y desensamblar las partes.

**Tubería de columna:** tubería vertical ubicada entre la bomba y el cabezal de descarga la cual incluye en su interior el eje intermedio; mediante esta tubería se conduce el agua y a su vez sirve como medio de sujeción de la bomba.

### 3. Siglas

A continuación, se detallan los nombres de los organismos y las abreviaturas de los códigos normativos que se citan en la presente especificación:

|      |  |
|------|--|
| ANSI | American National Standards Institute          |
| ASME | American Society of Mechanical Engineers       |
| ASTM | American Society for Testing Materials         |
| ECA  | Ente Costarricense de Acreditación             |
| HI   | Hydraulic Institute                            |
| IEC  | International Electrotechnical Commission      |
| ISO  | International Organization for Standardization |
| NPSH | Net Positive Suction Head                      |
| NSF  | National Sanitation Foundation                 |
| UNS  | Unified Numbering System                       |

### 4. Requisitos técnicos

#### 4.1. Requisitos generales

Dentro de esta sección se detallan parámetros cuyos valores deben ser calculados y especificados en los términos de la contratación; estos valores y aquellos que se definan dentro de esta especificación, deben ser conocidos y verificados por el fabricante para la selección de la bomba.

## Presión dinámica total

### 4.1.1.

La presión dinámica total de diseño debe ser determinada mediante el diseño hidráulico.

Para bombas cuya potencia es igual o inferior a 10kW, la presión dinámica total de selección debe ser superior a la suma de la presión dinámica total de diseño más el valor porcentual del límite superior de la tolerancia, el cual se indica en la norma ANSI HI 14.6; lo anterior, considerando que la presión en el punto de operación puede presentar una variación de  $\pm 8\%$ , según la norma señalada.

Para bombas cuya potencia es superior a 10kW, la presión dinámica total de selección debe ser superior a la suma de la presión dinámica total de diseño más el valor porcentual del límite superior de la tolerancia del grado seleccionado en la norma ISO 9906, para los grados 1B y 2B o el seleccionado de la norma ANSI HI 14.6 para el grado 1U; lo anterior, considerando que la presión en el punto de operación puede presentar una variación de  $\pm 3\%$  para el grado 1B,  $\pm 5\%$  para el grado 2B, o de 0% a +6% para el grado 1U, según las normas indicadas.

La bomba debe ser capaz de suministrar la presión dinámica total de selección definida para un caudal de selección determinado.

Nota 1. Ejemplos de aplicación:

1) Para una bomba cuya potencia es igual o inferior a 10kW, con una presión dinámica total de diseño de 16 mca; la presión dinámica total de selección de la bomba es:  $16 * 1,08 = 17,28$  mca.

2) Para una bomba cuya potencia es superior a 10 kW, con tolerancia grado 1B y una presión dinámica total de diseño de 140 mca; la presión dinámica total de selección de la bomba es:  $140 * 1,03 = 144,2$  mca

### 4.1.2. Caudal

El caudal de diseño debe ser determinado mediante el diseño hidráulico.

Para bombas cuya potencia es igual o inferior a 10kW, el caudal de selección debe ser superior a la suma del caudal de diseño más el valor porcentual del

límite superior de la tolerancia señalada por la norma ANSI HI 14.6, lo anterior, considerando que el caudal en el punto de operación puede presentar una variación de  $\pm 10\%$ , según la norma señalada.

Para bombas cuya potencia es superior a 10kW, el caudal de selección debe ser superior a la suma del caudal de diseño más el valor porcentual del límite superior de la tolerancia del grado seleccionado de la norma ISO 9906, para los grados 1B y 2B o el seleccionado de la norma ANSI HI 14.6 para el grado 1U; lo anterior, considerando que el caudal en el punto de operación puede presentar una variación de  $\pm 5\%$  para el grado 1B,  $\pm 8\%$  para el grado 2B, o de 0% a +10% para el grado 1U, según las normas indicadas. El caudal de selección de la bomba debe ser indicado en los términos de la contratación.

La bomba debe ser capaz de suministrar el caudal de selección calculado para la presión dinámica total de selección.

Nota 2. Ejemplos de aplicación:

1) Para una bomba cuya potencia es igual o inferior a 10kW, con un caudal de diseño de 20 l/s; el caudal de selección de la bomba es:  $20 * 1,1 = 22$  l/s.

2) Para una bomba cuya potencia es superior a 10 kW, con tolerancia grado 1B y un caudal de diseño de 95 l/s; el caudal de selección de la bomba es:  $95 * 1,05 = 99,75$  l/s.

#### 4.1.3. Altura mínima de succión de la bomba (NPSH por sus siglas en inglés)

Para la selección de la bomba se deben considerar las dos condiciones de altura mínima de succión que se señalan a continuación:

##### NPSH disponible

El cálculo del NPSH disponible debe incluir las siguientes condiciones del sitio donde se realizará la instalación de la bomba:

- a) presión atmosférica,
- b) altura geométrica existente entre el nivel del agua y el punto de succión de la bomba,
- c) presión de vapor, y
- d) pérdidas por fricción.

Se advierte que las variables b, c y d antes descritas, pueden presentar cambios si el sitio de instalación de la bomba presenta variaciones de nivel dinámico o caudal en el sistema; en virtud de lo cual el cálculo del NPSH disponible debe considerar esas variaciones.

#### NPSH requerido

El NPSH disponible debe ser mayor o igual al NPSH requerido.

En la oferta técnica se debe indicar el NPSH requerido para el equipo ofertado, valor que debe ser suministrado por el fabricante.

#### 4.1.4. Eficiencia

La eficiencia de la bomba sumergible debe definirse mediante uno de los siguientes métodos:

##### 1. Costo por Ciclo de Vida:

Si en los términos de la contratación se incluye una metodología de “costo por ciclo de vida”, la eficiencia debe ser la que corresponda al equipo seleccionado como resultado de la aplicación de esa metodología.

##### 2. Análisis de datos históricos:

Si no se aplica la metodología de “costo por ciclo de vida”, el contratante debe definir en los términos de la contratación el valor de la eficiencia mínima, la cual debe cumplir con lo siguiente:

- a. Para bombas cuya potencia es igual o inferior a 10kW, la eficiencia debe ser superior a la diferencia (resta) entre la eficiencia en el punto de operación seleccionado y el valor absoluto de la tolerancia calculada de conformidad con la norma ANSI HI 14.6.
- b. Para bombas cuya potencia es superior a 10kW, el contratante debe definir en los términos de la contratación el valor de la eficiencia mínima, el cual debe ser superior a la diferencia (resta) entre la eficiencia en el punto de operación seleccionado y el valor absoluto de la tolerancia del grado de la norma ISO 9906 (grados 1B y 2B) o de la norma ANSI HI 14.6 (grado 1U), según la selección realizada; lo

anterior, considerando que la eficiencia en el punto de operación puede presentar una variación de -3% para el grado 1B, -5% para el grado 2B, o -0% para el grado 1U, según las normas indicadas.

El análisis del valor de la eficiencia en el punto de operación seleccionado, se debe establecer con base en el análisis de los datos históricos hidráulicos de operación y de la eficiencia de los equipos adquiridos anteriormente; adicionalmente, se debe tomar en consideración los valores de eficiencia según los equipos disponibles en el mercado.

Cuando el contratante lo solicite, se debe entregar junto con la bomba el resultado del ensayo Presión-Caudal, el cual para los grados 1B y 2B debe realizarse de conformidad con la norma ISO 9906, mientras que para el grado 1U debe realizarse conforme la ANSI HI 14.6.

Para el caso del ensayo Presión-Caudal conforme a la norma ISO 9906, una bomba cuyo grado de tolerancia es 2B debe tener una potencia dentro del siguiente rango: mayor a 10 kW y menor o igual a 100kW; y para una bomba cuyo grado de tolerancia es 1B la potencia de la misma debe ser superior a 100kW; mientras que para un ensayo Presión-Caudal conforme a la norma ANSI HI14.6, una bomba cuyo grado de tolerancia es 1U debe tener una potencia superior a 10kW.

Los resultados del ensayo Presión-Caudal según la norma que se cita, deben presentarse certificados por un Laboratorio acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025 (en su versión más actualizada) o su norma homóloga en el país de origen de dicho organismo (en su versión más actualizada). También, se debe aportar el documento de la acreditación que emite el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) o el de la entidad acreditadora respectiva; en este último caso, debe aportarse además el documento emitido por ECA que certifique que esa otra entidad acreditadora es reconocida por el ECA.

#### 4.1.5. Temperatura del fluido

La temperatura del agua impulsada debe ser de  $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.1.6. Caracterización del fluido

En los términos de la contratación se debe incluir el análisis de los parámetros físicos y químicos que caracterizan la calidad del agua, incluyendo al menos la siguiente información:

- presencia de concentración de sólidos en suspensión; y
- presencia de concentración de elementos químicos, con especial atención en aquellos que generan incrustaciones.

El análisis fisicoquímico debe ser emitido por un laboratorio acreditado por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), bajo la Norma ISO/IEC 17025 o su norma homóloga en Costa Rica (en su versión más actualizada).

#### 4.1.7. Diámetro libre de instalación

En los términos de la contratación se debe indicar el diámetro libre del espacio donde debe colocarse la bomba, dicho espacio debe excluir elementos que representen una restricción en las condiciones de instalación u operación de la bomba.

#### 4.1.8. Balance dinámico

Los impulsores de la bomba deben estar balanceados dinámicamente de conformidad con la norma ISO 21940-11, específicamente con el grado G 6,3; en la oferta técnica se debe indicar el cumplimiento con el grado de balanceo solicitado, esta oferta debe ir acompañada de la ficha técnica de la bomba emitida por el fabricante, donde se indique dicho cumplimiento.

#### 4.1.9. Rotulado

Cada bomba debe indicar el número de serie, marca comercial y el modelo, los cuales deben quedar impresos sobre una placa de acero inoxidable o de aluminio, o en su defecto esta información debe estar impresa en el cuerpo de la bomba y ser totalmente visible, legible e indeleble, para garantizar la correcta identificación de la bomba durante su recepción e instalación o durante su evaluación bajo condiciones de operación o de mantenimiento.

### 4.2. Requisitos específicos

#### 4.2.1. Tazón

##### Material

Se acepta que el tazón se fabrique en alguno de los siguientes materiales:

- a. Hierro fundido gris según clases 30A, 30B, 30C, 30S o superior, de conformidad con la norma ASTM A48, únicamente si el fluido equivale a agua blanda (libre de sales en suspensión) y sin sólidos en suspensión; la clase seleccionada debe soportar la máxima presión en el punto de cierre de la bomba ("shut off").
- b. Hierro dúctil Grado 60-40-18 u otro grado superior en resistencia química (ante los agentes utilizados en el proceso de potabilización) y desgaste, de conformidad con la norma ASTM A536, sin que esto signifique un detrimento en la eficiencia del componente.

Este material puede utilizarse cuando el agua presente concentraciones bajas de sales y sin sólidos en suspensión; el grado seleccionado debe soportar la máxima presión en el punto de cierre ("shut off").

- c. Acero inoxidable tipo UNS S30400 o UNS S31600 (código según norma técnica ASTM E527) u otros tipos de acero inoxidable que presenten igual o superior resistencia química (ante los agentes utilizados en el proceso de potabilización) y desgaste, de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959; sin que esto signifique un detrimento en la eficiencia del componente.

Este material únicamente debe utilizarse si el fluido equivale a agua dura (alto contenido de sales en suspensión) y en presencia de sólidos en suspensión; ya sea que el fluido presente una de estas dos condiciones o ambas. El tipo seleccionado debe soportar la máxima presión en el punto de cierre ("shut off").

Cabe indicar que, cuando la bomba incluya tazones unidos mediante gaza, dichos tazones deben ser fabricados a partir de acero inoxidable.

#### Mecanismos de fijación

Los tazones deben fijarse entre sí únicamente mediante brida atornillada. No se acepta el uso de fijación roscada entre tazones.

El tazón adyacente a la descarga de la bomba debe unirse a la tubería de columna mediante brida atornillada o unión roscada. Si la unión a la tubería de columna es mediante rosca, esta debe ser de tipo NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés).

#### 4.2.2

##### Pascón

En los términos de la contratación se debe señalar la geometría requerida del pascón, sea cónica o cilíndrica.

La selección del pascón cónico o cilíndrico depende de las condiciones de instalación de la bomba ya que aumenta la longitud o diámetro de la bomba.

##### Material

El pascón debe fabricarse en acero inoxidable, tipo UNS S30400 o UNS S31600, (código según norma técnica ASTM E527), de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

##### Área libre del pascón

El área de paso libre del flujo a través del pascón debe ser de al menos tres veces el área de succión de la bomba, a efecto de no reducir el NPSH de la misma.

##### Mecanismos de fijación

El pascón debe fijarse al extremo inferior de la bomba, en el punto succión, utilizando alguno de los siguientes mecanismos:

- a. Tornillos de acero inoxidable UNS S30400 (código según norma técnica ASTM E527, de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959 con cabeza hexagonal.
- b. Rosca recta NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés).

#### 4.2.3 Eje

El eje de la bomba debe ser tipo sólido.

##### Material

El eje debe fabricarse en acero inoxidable UNS S41600 o UNS S41000 (código según norma técnica ASTM E527), de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

Adicionalmente, en caso de fabricarse con acero inoxidable UNS S41000, se debe cumplir con la norma ASTM A276, mientras que si se selecciona el acero inoxidable UNS S41600 debe cumplir con la norma ASTM A582.

#### Tipo de rosca

El extremo del eje de la bomba debe incluir rosca izquierda NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés), de forma que se pueda conectar al acople que une el eje de la bomba con el eje intermedio.

#### Acople del eje de la bomba a eje intermedio

- 4.2.4. En el centro del cuerpo del acople se debe incluir un orificio que permita el drenaje de los excedentes de grasa (utilizada durante el proceso de instalación) y la eliminación del aire dentro del elemento; además dicho orificio funciona como guía para el centrado de los ejes durante la instalación.

Además, el acople debe ser capaz de transmitir el torque y empuje total requerido en el punto de máxima potencia, requerida por la bomba, más el factor de seguridad del acople.

#### Material

El acople de eje debe ser fabricado en acero inoxidable UNS S41600 u otros tipos de acero inoxidable que presenten características y propiedades físicas y mecánicas iguales o superiores al UNS S41600 (código según norma técnica ASTM E527), de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

En caso de fabricarse con acero inoxidable UNS S41600 además se debe cumplir con la norma ASTM A582.

#### Tipo de rosca

Ambos extremos del acople, tanto el que conecta al eje intermedio como el que conecta al eje de la bomba, deben incluir rosca izquierda NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés). La rosca de este elemento debe ser pasante de extremo a extremo.

### Eje intermedio

#### 4.2.5.

El eje intermedio debe ser tipo sólido.

Cada unión de eje intermedio debe ser instalada posterior a la chumacera que es alojada dentro de cada unión de la tubería de columna.

Para instalaciones de bombas cuya longitud del eje intermedio sea igual o superior a 15 m, se debe contar con un sistema de prelubricación que esté interconectado entre todos los ejes, esta prelubricación es aplicable al conjunto de ejes intermedios y bujes de sacrificio de las chumaceras.

### Material

El eje intermedio debe fabricarse en acero inoxidable UNS S41600 o UNS S41000 (código según norma técnica ASTM E527), de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

Adicionalmente, si el eje intermedio se fabrica con acero inoxidable UNS S41000 se debe cumplir con la norma ASTM A276 y, si se selecciona el acero inoxidable UNS S41600, se debe cumplir con la norma ASTM A582.

En caso de requerirse una manga de sacrificio, esta debe fabricarse en acero inoxidable UNS S30400 (código según norma técnica ASTM E527), de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

### Tipo de rosca

El extremo del eje intermedio debe incluir el mismo tipo de rosca que el del acople que une el eje de la bomba con el eje intermedio.

#### 4.2.6. Acople de eje intermedio a motor

### Material

El acople debe fabricarse en acero inoxidable, tipo UNS S41600, (código según norma técnica ASTM E527) u otros tipos de acero inoxidable que presenten igual o superior resistencia química (ante los agentes utilizados en

el proceso de potabilización) y resistencia al desgaste, de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959, sin que esto signifique un detrimento en la eficiencia del componente.

En caso de fabricarse con acero inoxidable UNS S41600 se debe cumplir con la norma ASTM A582.

#### Tipo de acople

Este acople debe ser del tipo ajustable, adicionalmente, el extremo del acople que se une al eje intermedio debe ser de rosca izquierda NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés), mientras que el extremo que se une al eje del motor debe ser tipo cuñero.

#### 4.2.7. Impulsor

##### Tipo

Las bombas sumergibles deben incluir impulsor cerrado; únicamente se admite el uso de impulsor semiabierto en la captación de agua cruda cuando la cantidad y tamaño de sólidos suspendidos lo requieran, para tales efectos debe indicarse en los términos de la contratación el tamaño y tipo de partícula a trasegar por la bomba.

##### Material

Se acepta que el impulsor se fabrique en alguno de los siguientes materiales:

- a. Acero inoxidable tipo UNS S30400 o UNS S31600 (código según norma ASTM E527) u otros tipos de acero inoxidable que presenten igual o superior en resistencia química (ante los agentes utilizados en el proceso de potabilización) y resistencia al desgaste, de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959; sin que esto signifique un detrimento en la eficiencia del componente.

Este material únicamente debe utilizarse si el fluido equivale a agua dura (alto contenido de sales en suspensión), con presencia de sólidos en suspensión, y una concentración de cloro máxima de 3 mg/l; ya sea que el fluido presente una de estas condiciones o varias de forma simultánea.

- b. Hierro dúctil Grado 65-45-12 u otro grado superior a este en resistencia química (ante los agentes utilizados en el proceso de potabilización) y resistencia al desgaste, de conformidad con la norma ASTM A536, sin que esto signifique un detrimento en la eficiencia del componente.

El impulsor debe ser de hierro dúctil únicamente en bombas sumergibles cuyos tazones se encuentran atornillados entre ellos, para un fluido equivalente a agua blanda (libre de sales en suspensión), sin sólidos en suspensión.

- c. Polímero de los tipos 1. polioximetileno (conocido como poliacetal o acetal), de 2. una mezcla homogénea de poli (óxido de fenileno) y poliestireno de alto impacto u otro similar al tipo 1 o 2; este material aplica únicamente para impulsores de bombas sumergibles cuyos tazones se encuentran engazados, y en presencia de un fluido equivalente a agua blanda (libre de sales en suspensión), sin sólidos en suspensión.

Cuando el impulsor sea fabricado con un polímero u otro material similar al tipo 1 o 2, se debe aportar un documento emitido y firmado por el fabricante, donde se detalle la especificación técnica del tipo de polímero, la cual debe incluir como mínimo la descripción técnica del material, nombre comercial, composición química y características fisicoquímicas. Adicionalmente y cuando ello aplique, debe incluir el nombre y código de identificación de las normas técnicas ó la Hoja de Seguridad del material (en el ámbito internacional conocida como “Material Safety Data Sheet, MSDS”).

#### Mecanismo de sujeción

Se admite como mecanismo de sujeción el cierre cónico liso fabricado con acero UNS G10180, con un acabado que cumpla con la norma ASTM A108.

#### 4.2.8. Buje de sacrificio de la bomba

Los bujes utilizados en el tazón de descarga, tazón de succión y de tazón intermedio, deben cumplir con los siguientes requisitos:

#### Material

Cuando los bujes se fabriquen a partir de bronce, este debe ser UNS C90300 en cumplimiento de la norma ASTM B584; cuando se fabriquen en otro material el fabricante debe aportar el tipo de material utilizado y la norma de fabricación correspondiente.

## Tornillería

### 4.2.9.

El fabricante debe indicar el sistema de unidades de medida que cumple la tornillería de la bomba.

#### Material

Toda la tornillería de la bomba debe ser fabricada a partir de acero inoxidable, el tipo de acero inoxidable debe definirse en función de los esfuerzos a los cuales estará sometida la bomba; para lo cual se admite como mínimo el acero inoxidable UNS S30400 (código según norma ASTM E527) de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

#### Tipo de rosca

El fabricante debe indicar el tipo de rosca y el código de la norma de fabricación utilizado para la tornillería empleada en la bomba.

### 4.2.10. Chumacera o centrador

La chumacera está conformada por el cuerpo y el buje de sacrificio, y se debe instalar en el centro de cada unión de tubería de columna, para centrar el eje.

#### Material

Se admite que el cuerpo de la chumacera sea fabricado a partir de alguno de los siguientes materiales:

- a. Bronce libre de zinc de conformidad con la norma ASTM B584 del tipo UNS C87600. Este material debe utilizarse en ausencia de cloro.
- b. Acero inoxidable tipo UNS S30400 o UNS S31600 (código según norma técnica ASTM E527) u otros tipos de acero inoxidable que presenten igual o superior resistencia química (ante los agentes utilizados en el proceso de potabilización) y resistencia al desgaste, de conformidad con la composición química que se establece en la norma técnica ASTM A959.

- c. Hierro fundido gris según clases 30A, 30B, 30C, 30S o superior, de conformidad con la norma ASTM A48. Este material debe utilizarse únicamente si el fluido equivale a agua blanda (libre de sales en suspensión) y sin sólidos en suspensión.

Adicionalmente, el buje de sacrificio de la chumacera debe ser fabricado de vesconita.

#### Mecanismo de sujeción

Únicamente se admite que el mecanismo de sujeción de la chumacera o centrador sea roscado; por tal razón el borde externo del cuerpo de la chumacera debe incluir rosca NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés) para acoplarse a la unión que forma parte de la tubería de columna.

#### 4.2.11. Tubería de columna

La tubería de columna está conformada por tubos cuyo largo no debe exceder los 3,05 metros  $\pm$  10 mm incluidos los extremos roscados), los tubos deben tener sus extremos roscados en la superficie externa, dicha rosca se debe acoplar con el accesorio de unión el cual debe ser liso en su exterior (sin rebordes).

Cada tubo debe incluir un accesorio de unión roscado.

La longitud de cada tubo de la tubería de columna debe ser igual a la longitud de cada eje intermedio.

El contratante debe especificar en los términos de la contratación el diámetro requerido de la tubería de columna.

#### Material

Los tubos que conforman la tubería de columna deben ser fabricados en acero negro de conformidad con la norma ASTM A53, Tipo S (sin costura), Grado B, cédula 40 como mínimo.

Adicionalmente, el oferente debe aportar en su oferta técnica la memoria de cálculo que determina la cédula seleccionada para la tubería de columna.

El material del accesorio de unión debe ser fabricado a partir de alguno de los siguientes materiales:

- a. Acero negro de conformidad con la ASTM A865/A865M, sin costura y sin galvanizado.
- b. Acero al carbón de conformidad con la ASTM A105, sin costura.

#### Mecanismo de sujeción

Únicamente se admite que el mecanismo de sujeción en los extremos de los tubos que conforman la tubería de columna, deben ser de rosca externa NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés) y los accesorios de unión deben tener rosca interna NPS (National Pipe Straight, por sus siglas en inglés).

#### 4.2.12. Cabezal de descarga

El cabezal de descarga debe estar conformado por los siguientes componentes:

- Cuerpo del cabezal de descarga.
- Sistema de pre-lubricación.
- Sello en el cabezal de descarga.

#### Cuerpo del cabezal

El cuerpo del cabezal de descarga debe ser fabricado en hierro dúctil de conformidad con la norma ASTM A536 o en hierro fundido de conformidad con la ASTM A48 clase 30.

En caso de que el cuerpo del cabezal de descarga sea de hierro dúctil, el oferente debe incluir en su oferta el grado de material utilizado con base en las opciones que ofrece la norma ASTM A536.

El cuerpo del cabezal debe incluir una cavidad (*stuffing box*) para el alojamiento del tipo de sello seleccionado por el contratante e indicado por éste en los términos de su contratación.

Cuando el contratante lo solicite, el cuerpo del cabezal de descarga debe incluir mínimo dos previstas que permitan la conexión con los sensores de protección o medición. En los términos de la contratación se debe señalar el diámetro de las previstas solicitadas, en este caso el contratista debe aportar accesorios roscados de sellado para las previstas.

También, el cuerpo del cabezal de descarga debe contar con cuatro conexiones, las cuales deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Conexión a la base del motor: la parte superior del cabezal sobre la cual se ensambla el motor, debe coincidir con el bastidor del motor (*frame*) en forma y dimensiones.  
La sujeción entre cabezal y el motor debe ser atornillada y el fabricante debe indicar el torque de la tornillería utilizada.
- b. Conexión de placa de montaje: la placa de montaje corresponde a la parte inferior del cabezal, la cual debe estar anclada a un dado de concreto mediante un sistema de sujeción mecánico (pernos de anclaje) de forma tal que proporcione alineamiento a la tubería de columna y restrinja todo movimiento.
- c. Conexión a tubería de columna: la parte inferior del cabezal además del anclaje al dado de concreto, debe estar conectado a un niple del mismo material de la tubería de columna, esta conexión puede realizarse mediante brida o mediante una unión roscada tipo rosca recta (NPS).  
La clase de la brida debe ser determinada por el fabricante y esta debe cumplir con la norma ANSI/ASME B16.1 o ANSI/ASME B16.42
- d. Conexión a tubería de descarga: el punto de descarga del cabezal debe conectarse a la tubería de descarga mediante brida.  
El contratante debe indicar en el cartel la clase de brida requerida de conformidad con la ANSI/ASME B16.1 o ANSI/ASME B16.42.

#### Sistema de pre-lubricación

El cabezal de descarga debe incluir una prevista para la conexión de la pre-lubricación del eje intermedio, la cual utiliza como lubricante agua potable de un sistema independiente o agua del mismo sistema de bombeo.

### Sello en el cabezal de descarga

El cabezal debe contar con un sello mecánico convencional con sello interno o un sello mecánico de cartucho o un sello tipo prensaestopa; el contratante debe indicar en los términos de la contratación el sistema de sellado requerido, sea con sello mecánico o con prensaestopa.

En caso de seleccionarse sellado mediante prensaestopa, el cabezal de descarga debe incluir una prevista de drenaje.

En caso de seleccionarse el uso de sello mecánico, el contratante debe indicar en los términos de la contratación el tipo de sello mecánico requerido, cumpliendo con las siguientes condiciones de uso:

- a. El sello mecánico convencional con sello interno, debe utilizarse cuando el fluido contiene sólidos en suspensión.
- b. El sello mecánico de cartucho debe utilizarse cuando el fluido no presenta sólidos en suspensión.  
Además, para el uso de este sello, el eje del motor y cada eje intermedio con sus acoples debe mantener una rectitud que no supere una tolerancia de 0,127 mm (0,005 pulgadas) por cada 3 m.

Los componentes y materiales del sello, sea mecánico o tipo prensaestopa, deben seleccionarse tomando en consideración los parámetros físicos y químicos que caracterizan la calidad del agua que se detalle en los términos de la contratación.

## **5. Disposiciones complementarias**

### **5.1. Efectos en la salud por contaminantes que se incorporen al agua potable**

Si la bomba se incorpora a un sistema de abastecimiento de agua potable, en su conjunto debe cumplir con la norma NSF 61 "Drinking Water Systems Components – Health Effects".

Se debe aportar la certificación de cumplimiento de la norma NSF 61, en su versión vigente; esta certificación debe ser emitida por el siguiente organismo:

- National Sanitation Foundation (NSF) International.

Adicionalmente, se deben aportar junto con las certificaciones, los resultados de las pruebas llevadas a cabo por el organismo indicado en relación con el cumplimiento de la NSF 61, donde se detallen los contaminantes y los valores detectados, en caso de que los mismos hayan sido identificados durante las pruebas realizadas. Se advierte que no será aceptada la bomba en su conjunto, según la certificación presentada, cuando al menos una de las sustancias detectadas al entrar en contacto con el agua, alcance cantidades que no se ajusten a lo permitido en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable vigente en Costa Rica; aun cuando, el valor o valores obtenidos para esa sustancia cumplan con los valores establecidos en la NSF 61.

En la oferta técnica se debe detallar el listado de los elementos, componentes o materiales del tanque en su conjunto, que estarán en contacto con el agua potable.

## **5.2. Manipulación, almacenamiento y transporte**

En la oferta técnica se debe incorporar un capítulo de “Manipulación, almacenamiento y transporte”, donde se detallen las acciones y recomendaciones de parte del o los fabricantes para el adecuado manejo, transporte y almacenamiento de todos los elementos, componentes y materiales que integran la bomba, según sea requerido durante el proceso de transporte, almacenamiento e instalación, a efecto de garantizar su funcionalidad y vida útil.

Adicionalmente, cada sección de la tubería de columna debe incluir un protector de rosca, el cual debe colocarse en cada extremo del tubo, a fin de evitar que se dañen las roscas durante el traslado.

Así mismo, se deben incluir en este capítulo toda disposición, que para tales efectos, se indiquen en las normas técnicas de fabricación aplicables a cada elemento, componente y material.

## **6. Documentos normativos de referencia**

En la presente especificación se acepta la aplicación de toda norma que tenga correspondencia total o que sea equivalente con la norma de código “INTE”,

en la versión que se indique en la misma, siempre que tal aspecto se señale de forma específica dentro del cuerpo de la norma nacional emitida por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). No se acepta que la correspondencia sea parcial.

Los códigos de las normas nacionales anteceditas por el término "INTE", que se indican entre paréntesis, corresponden a la nueva codificación que aplica el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).

|   |   |
|---|---|
| Acuerdos Junta Directiva AyA N° 2017-281, N°2021-0004, N°2021-332 | "Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial". Publicado en los ALCANCE N° 227 A,B,C,D,E,F,G de La Gaceta N° 180 del 22 de setiembre del 2017. ALCANCE N°39 de LA GACETA N° 38 del 24-02-2021, Gaceta N°164 del 26-08-2021 |
| ANSI HI 14.6: 2022  | "Rotodynamic Pumps for Hydraulic Performance Acceptance Tests"  |
| ANSI / ASME B16.1: 2020   | "Gray Iron Pipe flanges and flanged fittings, classes 25,125 and 250"   |
| ANSI /ASME B16.42: 2021   | Ductile Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings. Classes 150 and 300   |
| ASTM A48: 2022  | "Standard Specification for Gray Iron Castings"   |
| ASTM A53: 2022  | "Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless"  |
| ASTM A105: 2023   | "Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications"  |

|  |  |
|--|--|
| ASTM A108: 2018                        | “Standard Specification for Steel Bar, Carbon and Alloy, Cold-Finished”  |
| ASTM A276: 2023                        | “Standard Specification for Stainless Steel Bars and Shapes”   |
| ASTM A536: 1984<br>(reaprobada 2019)e1 | “Standard Specification for Ductile Iron Castings”   |
| ASTM A582: 2022                        | “Standard Specification for Free-Machining Stainless Steel Bars”   |
| ASTM A865: 06(2017)                    | “Standard Specification for Threaded Couplings, Steel, Black or Zinc-Coated (Galvanized) Welded or Seamless, for Use in Steel Pipe Joints” |
| ASTM A959: 2019                        | “Standard Guide for Specifying Harmonized Standard Grade Compositions for Wrought Stainless Steels”  |
| ASTM B584: 2022                        | “Standard Specification for Copper Alloy Sand Castings for General Applications”   |
| ASTM E527: 2016                        | “Numbering Metals and Alloys in the Unified Numbering System” (UNS)”   |
| ISO 21940-11: 2016/Amd<br>1:2022       | “Mechanical Vibration – Rotor Balancing - Part 11: Procedures and Tolerances for Rotors with Rigid Behaviour “                             |
| ISO 9906: 2012                         | “Rotodynamic pumps — Hydraulic performance acceptance tests — Grades 1, 2 and 3”   |
| ISO/IEC 17025: 2017                    | “General requirements for the competence of testing and calibration laboratories   |

Las normas que se referencian corresponden a la versión vigente durante la formulación de la presente especificación, pero como toda norma está sujeta a revisión por el emisor de la misma, las partes involucradas en su aplicación adquieren el compromiso de revisar los cambios que se originen de una versión a otra.

## 7. Anexos (normativos e informativos)

El presente documento no contiene anexos normativos ni informativos.

## 8. Bibliografía

Los requisitos que se integran en esta especificación técnica, se sustentan en criterios técnicos según ámbitos de competencia y en documentos normativos de referencia.

## 9. Descriptores

Bomba sumergible; bomba vertical.

## 10. Control de versiones

Número de Acuerdo de Junta Directiva AyA: **2024-281**

Fecha de aprobación del Acuerdo de Junta Directiva: **03 de setiembre del 2024**

# INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

## Especificación técnica AyA-6000-TPVC-01-A01

### TUBERÍA DE PVC DE USO SUBTERRÁNEO PARA EL TRASIEGO DE AGUA PLUVIAL A GRAVEDAD. PARTE 1: REQUISITOS DE LA TUBERÍA DE PVC DE SECCIÓN CIRCULAR

#### 1. Objeto y campo de aplicación

Esta especificación establece los requisitos que debe cumplir la tubería de sección circular fabricada a través de un proceso de extrusión, sea de pared lisa o de pared estructurada, utilizando un compuesto plástico de poli (cloruro de vinilo), conocido como PVC, para su uso subterráneo en un sistema pluvial a gravedad.

Esta norma no contempla requisitos relacionados con seguridad y salud ocupacional, ni con la gestión o administración del riesgo inherente al objeto normado o que pueda originarse una vez instalado.

#### 2. Términos y definiciones

Son de aplicación las definiciones que se indican en la “Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial” de AyA ó en las normas técnicas que se referencian en esta especificación.

#### 3. Siglas

A continuación, se detallan los nombres de los organismos y las abreviaturas de los códigos normativos que se citan en la presente especificación:

|      |  |
|------|--|
| ASTM | American Society for Testing Materials         |
| ECA  | Ente Costarricense de Acreditación             |
| ISO  | International Organization for Standardization |
| OEC  | Organismo de Evaluación de la Conformidad      |

## 4. Requisitos técnicos

### 4.1. Requisitos generales

#### 4.1.1. Sistema de dimensionamiento

La referencia al diámetro nominal de una tubería debe entenderse como una designación adimensional del tamaño de esa tubería, debe tomarse en consideración que el diámetro nominal no equivale al diámetro interno o externo del tubo; los valores del diámetro externo e interno son los que se establecen en la norma de fabricación del tubo (norma técnica de producto).

Los valores de los diámetros externo e interno se establecen con base en uno o más sistemas de dimensionamiento aplicable a tuberías, específicamente:

- sistema métrico ISO ((del emisor International Organization for Standardization, por sus siglas en inglés),
- sistema IPS (iron pipe size , por sus siglas en inglés),
- sistema CIOD (cast iron outside diameter, por sus siglas en inglés), y
- sistema DIPS (ductil iron pipe size , por sus siglas en inglés).

En virtud de lo anterior, se debe verificar con la norma de fabricación del tubo seleccionado, el sistema de dimensionamiento aplicable según diámetro nominal y los valores correspondientes para: diámetro externo, diámetro interno, espesores y tolerancias, según lo determine la norma técnica. Esta información es relevante para garantizar una adecuada interconexión entre sistemas existentes y nuevos y entre la tubería y sus accesorios.

Cabe indicar que algunas normas de fabricación incluyen en su contenido dos o más sistemas de dimensionamiento.

#### 4.1.2. Compuesto plástico y “SDR” o “DR”

La determinación del compuesto de Poli(Cloruro de Vinilo) PVC debe corresponder con la “clase” o “clasificación de celda”, señalado en la norma de fabricación del tubo y de sus accesorios.

El código del compuesto que se define según la “clase” o “clasificación de celda”, está asociado a las propiedades del material con el que se fabrica el

tubo y sus accesorios, entre ellas: tipo de resina, resistencia al impacto, resistencia a la tensión, módulo de elasticidad en tensión y temperatura de deflexión bajo carga. Los valores de cada propiedad corresponden a los indicados en la norma ASTM D1784.

La selección del compuesto de PVC utilizando el formato de “clase” ó “clasificación de celda”, es un requisito que debe ser especificado en los detalles técnico-constructivos de las obras y en los documentos de compra del tubo y accesorios.

Si el compuesto de PVC que se indica en la norma de fabricación, no utiliza el formato de “clase” o “clasificación de celda” establecido en la norma ASTM D1784, se debe aportar una certificación de producto del compuesto de PVC según la norma que rige para dicho compuesto. Esta certificación debe cumplir con lo que se establece para tales efectos, en la Norma Técnica para Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial (AyA), en su versión vigente.

Para la selección del tubo y su SDR debe identificarse el compuesto plástico a utilizar el cual determina las propiedades mecánicas de la tubería, entre ellas el módulo de elasticidad, así como las cargas externas a las que estará sometida la tubería; dicha selección la debe realizar el diseñador considerando el requisito de deflexión anular indicado en el apartado 4.2.2.

En el Cuadro 1 se detallan los compuestos plásticos de la normativa de referencia, según su clasificación de celda.

**Cuadro 1 “Compuesto plástico según clasificación de celda y norma técnica de referencia**

| <b>Norma técnica</b>              | <b>Clasificación de celda</b> | <b>Codificación según nomenclatura anterior*</b> |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|
| ASTM D3034 a gravedad             | PVC 12454                     | PVC 1120   |
|                                   | PVC 12364                     | No aplica  |
| INTE C224 (ASTM F 949) a gravedad | PVC 12454                     | PVC1120  |
| ASTM 679 a gravedad               | PVC 12454                     | PVC 1120   |
|                                   | PVC 12364                     | No aplica  |

\*Un mismo compuesto puede tener asignados dos códigos, según la clasificación que se le aplica, en el cuadro se muestra tanto la codificación vigente denominada "Clasificación de celda" como la que existía anteriormente.

Fuente: AyA.

Una vez definido el SDR y su compuesto plástico, el diseñador debe verificar que dicha selección se encuentre dentro de las opciones incluidas en la norma ASTM D3034 de forma que garantice el comportamiento esperado para las condiciones de proyecto.

El término "SDR" (Standard Dimension Ratio) responde a una serie de valores estandarizados para facilitar el diseño de tubería dentro de un rango comercial, cuando no se realiza esa estandarización por parte del fabricante únicamente se indica "DR" (Dimension Ratio).

Por lo tanto, la especificación o detalle técnico del tubo seleccionado debe indicar el compuesto plástico, el valor de rigidez, la norma de fabricación y el "SDR", "DR" según corresponda.

## **4.2. Requisitos específicos**

### **4.2.1. Dimensionamiento de la tubería**

Lo contenido en este apartado, se aplica con disposiciones, salvedades o excepciones establecidas en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, en lo correspondiente.

#### **4.2.1.1. Diámetro**

Se acepta el uso de tubería según las normas ASTM D3034, ASTM F679 o INTE C224 en flujos a gravedad, en la red pluvial, líneas de tubería que unen los tragantes con los pozos, líneas de tubería hacia cuerpo receptor y línea de tubería que desfoga en tanque o laguna de retardo, para los diámetros definidos en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, con las disposiciones, salvedades o excepciones establecidas en dicha norma técnica emitida por AyA, incluido lo relacionado con los tragantes de una parrilla al comienzo del sistema y la excepción aplicable a tragantes de dos o tres parrillas.

#### 4.2.1.2. Pendiente mínima

Para el uso de la tubería en flujos a gravedad, se debe contar con una pendiente igual o superior al 1% y debe cumplir la fuerza tractiva mínima indicada en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, emitida por AyA.

Adicionalmente, como caso excepcional, para tubería en flujos a gravedad se acepta una pendiente mínima de 0.60%, siempre que se cumpla con la fuerza tractiva indicada en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, emitida por AyA; esta pendiente es aceptable **únicamente** para zonas con topografía regular o restricciones de profundidad por aspectos operativos. En este caso se debe presentar la documentación técnica que justifique y demuestre la imposibilidad de utilizar una pendiente igual o superior al 1%; además el diseño debe aportar las especificaciones constructivas especiales que garanticen el cumplimiento durante la construcción de las pendientes indicadas en el diseño.

#### 4.2.2. Deflexión anular

La deflexión anular es la deformación de la sección transversal como respuesta de una tubería flexible a las cargas externas impuestas.

Las cargas a las cuales está sometida la tubería inciden en la deformación de la misma; el resultado de este comportamiento provoca la redistribución de los esfuerzos en el relleno de la tubería.

La deformación anular del tubo para un sistema a gravedad no debe superar el 7,5% de su diámetro interno.

#### 4.2.3. Unión "tubo-tubo"

El tipo de unión "tubo-tubo" en tubería plástica corresponde al de junta elastomérica (empaquete de hule), se aceptan otros tipos de uniones siempre que la norma de fabricación del tubo así lo indique (norma de producto), con excepción de la unión cementada.

La unión "tubo-tubo" de tubería a gravedad conforme la INTE C224, ASTM D3034 o ASTM F679 debe cumplir los requisitos sobre junta de empaque elastomérico tipo "espiga-campana" que se señalan en la norma de tubería correspondiente. Adicionalmente, la junta debe incluir la aplicación del

lubricante según se indica en cada norma de tubería. El proveedor debe indicar en su oferta el material del lubricante requerido para la junta y la norma técnica que le aplica.

#### **4.2.4.**

##### **Color**

Es de aplicación el requisito del color de los tubos que se establece en la “Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial” de AyA.

Por lo anterior, queda sin efecto toda referencia o requisito de color incluido en las normas técnicas de producto a las que se haga referencia de forma directa o indirecta en la presente especificación.

#### **4.2.5.**

##### **Rotulado**

Cada tubo debe cumplir con el requerimiento de rotulado establecido en la norma técnica de fabricación respectiva (norma técnica de producto), cuyos caracteres deben ser totalmente visibles, legibles e indelebles, para garantizar la correcta identificación de la tubería durante y después de la instalación.

### **5. Disposiciones complementarias**

#### **5.1. Certificaciones de producto**

Es de aplicación el requisito de certificación del producto emitido por un Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC), organismo de tercera parte, en los términos que se establecen en la “Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial” de AyA.

En la oferta técnica se debe aportar la certificación de producto del tubo respecto a la norma de fabricación con la que cumple, siendo aceptables únicamente las que se indican en el cuadro 1 de la presente especificación.

#### **5.2. Manipulación, almacenamiento y transporte**

En la oferta técnica se debe incorporar un capítulo de “Manipulación, almacenamiento y transporte”, donde se detallen las acciones y recomendaciones de parte del o los fabricantes para el adecuado manejo,

transporte y almacenamiento de los tubos; lo anterior, según sea requerido de previo o durante el proceso de construcción, a efecto de garantizar su funcionalidad y vida útil.

Así mismo, se deben incluir en este capítulo toda disposición, que para tales efectos, se indiquen en las normas técnicas de fabricación aplicables a la tubería.

## 6. Documentos normativos de referencia

Las normas que se citan en este apartado forman parte integral de los requisitos técnicos incluidos en este documento. Las ediciones indicadas estaban en vigencia al momento de formular la presente especificación:

|                  |   |
|------------------|---|
| ASTM D3034: 2021 | “Standard Specification for Type PSM Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Sewer Pipe and Fittings”  |
| ASTM D1784: 2020 | “Standard Classification System and Basis for Specification for Rigid Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Compounds and Chlorinated Poly(Vinyl Chloride) (CPVC) Compounds” |
| INTE C224: 2021  | “Tuberías de PVC de pared estructurada con interior liso para alcantarillado y sus accesorios. Requisitos”  |

También fueron revisadas las siguientes normas técnicas de referencia, las cuales se consideran parte integral de esta especificación:

|   |  |
|---|--|
| Acuerdo Junta Directiva AyA N° 2017-281 | “Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial”. Publicado en los ALCANCE N° 227 A,B,C,D,E,F,G de La Gaceta N° 180 del 22 de setiembre del 2017 |
| ASTM F679: 2021                         | “Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Large-Diameter Plastic Gravity Sewer Pipe and Fittings <sup>1</sup> ”   |

ASTM F949:2020

“Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride)  
(PVC) Corrugated Sewer Pipe With a Smooth  
Interior and Fittings”

En caso de que una norma sea actualizada por el emisor de forma posterior a la entrega de la oferta técnica o durante el proceso de suministro o instalación, el contratante y el contratista deben revisar si los requisitos contenidos en la norma mantienen su aplicación, dentro del alcance de la presente especificación técnica.

## **7. Anexos (normativos e informativos)**

El presente documento no contiene anexos normativos ni informativos.

## **8. Bibliografía**

Los requisitos que se integran en esta especificación técnica, se sustentan en criterios técnicos según ámbitos de competencia y en documentos normativos de referencia.

## **9. Descriptores**

PVC; tubería y accesorios.

## **10. Control de versiones**

|   |
|---|
| Número de Acuerdo de Junta Directiva AyA: <b>2024-281</b>                           |
| Fecha de aprobación del Acuerdo de Junta Directiva: <b>03 de setiembre del 2024</b> |

## INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y DE ALCANTARILLADOS (AyA)

### AMPLIACIÓN DEL VOLUMEN IV "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE AYA"

#### Modificación parcial

**1.1. Especificación Técnica AyA-1000-TQ-01 "Tanque de acero pernado revestido con vidrio termofusionado" (Acuerdo 2020-302).**

1.1.1. Se elimina del título el texto "(pared del tanque" y se sustituye en el apartado 4.4 la expresión "La pared del tanque" por "Las láminas del tanque".

1.1.2. Respecto a la tubería de salida, se elimina del párrafo tercero del apartado 4.4.2 la expresión "(en caso de ubicarse en la pared del tanque).

1.1.3. Se modifica el contenido del apartado "4.5 Fundación" para que se lea de la siguiente forma:

"El tipo de fundación del tanque debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma ANSI/AWWA D103, siendo aceptables únicamente los tipos 1, 2 o 6 de dicha norma.

La selección del tipo de fundación del tanque debe sustentarse en un análisis técnico generado por el profesional responsable del diseño y avalado con su firma; dicho análisis debe incluir la revisión de la razón de volcamiento.

Cuando se selecciona la fundación tipo 6, el diseñador del tanque debe demostrar que la razón de volcamiento (J) no supera el valor de 0,785 y el diseño para el tipo 6 debe cumplir con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.1.

En el caso de las fundaciones tipo 1 o tipo 2, el piso del tanque debe ser de láminas de acero preformadas y esmaltadas con sílice (vidrio) según lo dispuesto en el apartado 4.4, además se debe cumplir con los requisitos de diseño y materiales indicados en la norma AWWA D103."

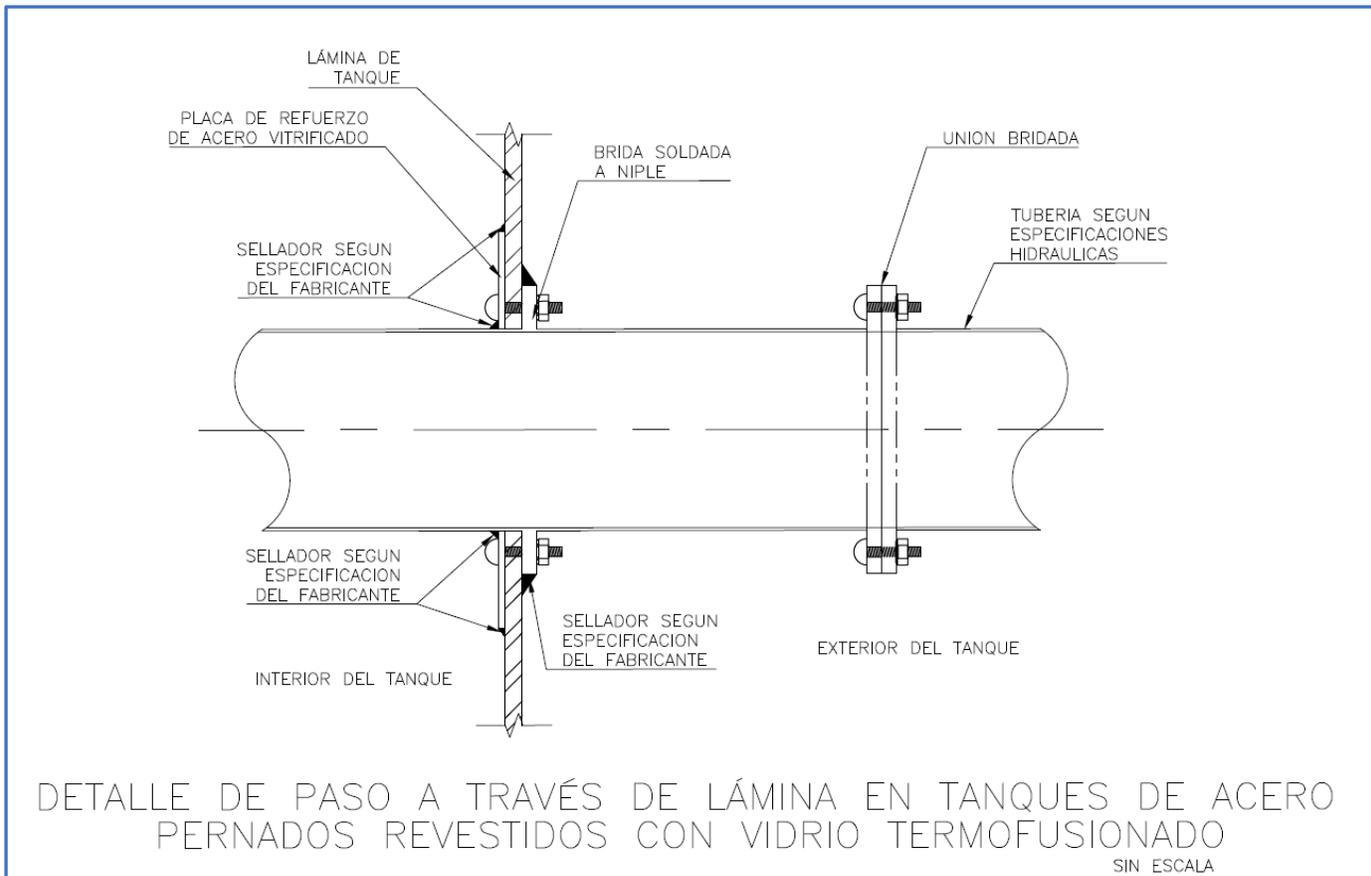
1.1.4. Se adiciona al inicio del apartado "5.5 Estanqueidad del tanque" los siguientes tres párrafos:

"En todas las áreas internas y externas del tanque en las que exista uniones, pernos y bordes de láminas se debe aplicar un sellador apto para superficies internas y externas según corresponda, para evitar filtraciones

El sellante debe ser de poliuretano de un solo componente y debe presentar una resistencia mínima al cloro de 10 ppm para una exposición continua durante 24 horas; además el sellante y sus aditivos deben cumplir con la norma ANSI/NSF 61, para ello el oferente debe aportar la certificación correspondiente en conjunto con la ficha técnica del producto.

Únicamente se admite el uso de empaques de neopreno y cintas selladoras en las puertas o compuertas de acceso para inspección del tanque."

- 1.1.5. Se elimina del apartado “5.8 Manipulación, almacenamiento y transporte” la expresión “(pared del tanque y del techo)”.
- 1.1.6. Se elimina del anexo 1 la expresión “que conforman la pared”.
- 1.1.7. Se sustituye la figura 1 por la siguiente, en la cual se sustituye la expresión “Pared de tanque” por “Lámina de tanque”.



**1.2 Especificación Técnica AyA-4000-TPVC-01-A01. Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua residual a gravedad o a presión. Parte 1: requisitos de la tubería de PVC de sección circular (Acuerdo 2021-266)**

- 1.2.1 Se modifica el contenido del apartado “4.2.1 Diámetro” para que se lea de la siguiente forma:

Tubería para flujo a gravedad

Se acepta el uso de tubería según la norma ASTM D3034 en flujos a gravedad, en redes terciarias (red general), redes secundarias (subcolectores), redes primarias (colectores) o previstas, para los diámetros definidos en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, con las disposiciones, salvedades o excepciones establecidas en dicha norma técnica emitida por AyA, incluido lo relacionado con sus aplicaciones en sistemas de saneamiento de aguas residuales.

También, se acepta el uso de la tubería según la norma de fabricación ASTM F679 en flujos por gravedad, en redes secundarias (subcolectores) o redes primarias (colectores) a partir de 450 mm de diámetro, así como el uso de la tubería según la norma de fabricación ASTM F949 en flujo por gravedad, en redes terciarias (red general), redes secundarias (subcolectores) o redes primarias (colectores).

La tubería en flujos a gravedad debe instalarse con una pendiente igual o superior al 1% y debe cumplir la fuerza tractiva mínima indicada en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, emitida por AyA.

De forma excepcional, cuando la zona donde se instalará la tubería sea de topografía regular o presente restricciones de profundidad por aspectos operativos, previo razonamiento técnico que demuestre la imposibilidad de utilizar una pendiente igual o superior al 1%, debidamente documentado, el valor mínimo de la pendiente será de 0,60%; lo anterior, siempre que se cumpla con la fuerza tractiva indicada en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, emitida por AyA.

Cuando la pendiente tenga un valor igual o superior a 0,60% y menor al 1%, se deben adicionar los detalles técnico-constructivos y especificaciones técnicas que garanticen el cumplimiento de estos valores in situ.

Todo lo anterior, se aplica conjuntamente con las disposiciones, salvedades o excepciones establecidas en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, en lo correspondiente.

#### Tubería para flujo a presión y sifones

En el caso particular de líneas de impulsión y sifones, se acepta el uso de tubería según la norma de fabricación INTE C173 (INTE 16-01-01), para los diámetros definidos en la Norma Técnica de Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial, con disposiciones, salvedades o excepciones establecidas en dicha norma técnica emitida por AyA.

También se acepta el uso de la norma INTE C175 (INTE 16-01-04), para este caso únicamente se admite tubería de cédula 40 y 80 en un diámetro nominal de 200 mm o inferior y para tubería no roscada.

Consecuente con lo anterior y verificada la presión de trabajo a la que estará sometida la tubería, si el diseñador determina que se requiere el uso de tubería para un SDR 26 (HDS 2000 psi), para esta condición se acepta como sustituto el uso de tubería cédula 40, manteniendo la condición del diámetro nominal de 200 mm o inferior. Así mismo, para el caso del SDR 17 (HDS 2000 psi), se acepta como sustituto el uso de tubería cédula 80, manteniendo la condición del diámetro nominal de 200 mm o inferior.”

1.2.2 Se actualizan las versiones de las siguientes referencias normativas, contenidas en el apartado “6. Documentos normativos de referencia”:

ASTM D2241: 2020 “Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Pressure-Rated Pipe (SDR Series)”

ASTM D3034: 2021 “Standard Specification for Type PSM Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Sewer Pipe and Fittings”

INTE C173: 2021 “Plásticos — Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión de trabajo (Serie SDR)”

INTE C175: 2021 “Tubería plástica de Poli (Cloruro de vinilo) (PVC) cédula 40,80 y 120”

INTE C224: 2021 Tuberías de PVC de pared estructurada con interior liso para alcantarillado y sus accesorios

INTE Q73: 2022 “Compuestos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido y Compuestos de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC) – Requisitos”

# INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA

## PRECIO DE LIQUIDACIÓN FINAL COSECHA 2023-2024

De acuerdo con las disposiciones de la Ley 2762 del 21 de junio de 1961 sobre el Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café, sus reformas y reglamento, el INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA (ICAFE), se permite comunicar a los interesados los siguientes precios de liquidación final de la cosecha 2023-2024 para el café entregado a los Beneficios que se detallan seguidamente:

| Beneficio  | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢<br>Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |                  |                  |            |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------|---|-----------|------------------|------------------|------------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido | FONASCAFE                           | Maduro  | Verde     | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota    |
|  |                   |                                   |                        |                |                                     |   |           |                  |                  |            |
| 3-101-506300, S.A. (MICROBENEFICIO DE CAFE MIELES DE LA AMISTAD) | Convencional      | 532.79                            | 43.54                  | 38.38          | 392.46                              | 39,280.38                                       | 21,312.69 |                  |                  |            |
| 3-101-636879 SOCIEDAD ANONIMA (BADILLA HERRERA)                  | Convencional      | 517.62                            | 45.48                  | 45.48          | 392.46                              | 98,902.80                                       |           |                  |                  |            |
| 3-101-680111, S.A., (BENEFICIO SAN GABRIEL) NOMBRE DE FANTASIA.  | Convencional      | 500.85                            | 44.70                  | 44.70          | 392.46                              | 73,969.22                                       |           |                  |                  |            |
| 3-101-803988 SOCIEDAD ANONIMA                                    | Convencional      | 507.49                            | 44.79                  | 43.86          | 392.46                              | 87,460.63                                       | 47,636.49 |                  |                  |            |
| 3-102-525184 S.R.L.  | Convencional      | 514.55                            | 42.72                  | 44.65          | 392.46                              | 100,426.07                                      |           |                  |                  |            |
| ACTIVIDADES AGRICOLAS GARIRO JGN S.A.                            | Convencional      | 0.00                              | 38.61                  | 46.00          | 392.46                              | 144,987.87                                      |           |                  |                  |            |
| AGAPANTO LIMITADA  | Convencional      | 507.30                            | 38.10                  | 44.17          | 392.46                              | 77,606.94                                       |           |                  |                  |            |
| AGRICOLA AGRINAVA S.A.   | Convencional      | 528.47                            | 46.13                  | 45.16          | 392.46                              | 115,793.30                                      |           |                  |                  |            |
| AGRICOLA EL CANTARO S.A.   | Convencional      | 513.53                            | 44.11                  | 45.44          | 392.46                              | 92,035.01                                       | 49,112.79 |                  |                  |            |
| AGRICOLA LOS ROBLES DE NARANJO S.A.                              | Convencional      | 517.65                            | 42.15                  | 44.49          | 392.46                              | 133,993.56                                      |           |                  |                  |            |
| AGRICULTURA ORGANICA LOS ANGELES CH DU S.A.                      | Convencional      | 516.95                            | 45.76                  | 41.32          | 392.46                              | 140,330.97                                      |           |                  |                  |            |
| AGROEXPORTACIONES VERDE ALTO S.A                                 | Convencional      | 521.45                            | 45.76                  | 40.26          | 392.45                              | 150,688.57                                      |           |                  |                  |            |
| AGROINDUSTRIA D ´NINCHO S.A.                                     | Convencional      | 0.00                              | 45.76                  | 37.38          | 392.46                              | 102,123.59                                      |           |                  |                  |            |
| AGROINDUSTRIAL LA ESPERANZA S.A.                                 | Convencional      | 0.00                              | 43.29                  | 43.29          | 392.46                              | 484,979.14                                      |           |                  |                  |            |
| AGROINDUSTRIAL LAS MELLIZAS S.A.                                 | Convencional      | 521.57                            | 38.24                  | 40.59          | 392.46                              | 76,962.96                                       |           |                  |                  |            |
| AGROINDUSTRIAL LAS MELLIZAS S.A.                                 | Orgánico          | 519.26                            | 40.90                  | 43.71          | 392.46                              | 158,549.60                                      |           |                  |                  |            |
| AGROINVERSIONES ABARCRUZ J Y C S.R.L.                            | Convencional      | 504.88                            | 43.96                  | 44.62          | 392.46                              | 76,040.12                                       |           |                  |                  |            |
| AGROMERCADEO EL DIAMANTE, S.A.                                   | Convencional      | 517.73                            | 44.45                  | 44.06          | 392.46                              | 82,045.10                                       | 44,300.00 |                  |                  |            |
| AGROPECUARIA CT SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA             | Convencional      | 521.48                            | 30.78                  | 40.87          | 392.46                              | 56,992.41                                       |           |                  |                  |            |
| AGROPECUARIA HELLEN S.A.   | Convencional      | 520.61                            | 44.96                  | 44.71          | 392.46                              | 147,860.51                                      |           |                  |                  |            |
| AGROPECUARIA LUM S.A.  | Orgánico          | 521.78                            | 39.39                  | 45.96          | 392.46                              | 131,733.89                                      |           |                  |                  |            |
| AGROPECUARIA LUM S.A.  | Convencional      | 516.86                            | 41.48                  | 44.08          | 392.46                              | 107,757.63                                      |           |                  |                  |            |
| ALEJANDRA COTO SEGURA  | Convencional      | 516.86                            | 38.75                  | 41.76          | 392.46                              | 89,575.72                                       | 44,832.03 |                  |                  |            |
| ALEJANDRO SOLIS BLANCO   | Convencional      | 523.05                            | 46.18                  | 45.67          | 392.46                              | 107,766.27                                      | 58,217.73 |                  |                  |            |
| ALLAN EDUARDO ROJAS CUBERO                                       | Convencional      | 0.00                              | 44.25                  | 41.34          | 392.41                              | 144,105.68                                      |           |                  |                  |            |
| ALLAN OVIEDO RODRIGUEZ   | Convencional      | 522.47                            | 39.49                  | 41.17          | 392.46                              | 100,502.99                                      |           |                  |                  |            |
| ALVARO JIMENEZ CRUZ  | Convencional      | 0.00                              | 40.17                  | 45.41          | 0.00                                | 97,497.43                                       |           |                  |                  |            |
| ANA LIA MORA CHINCHILLA  | Bellota           | 0.00                              | 54.33                  | 54.33          |                                     |   |           |                  |                  | 189,007.91 |
| ANA LIA MORA CHINCHILLA  | Convencional      | 521.33                            | 43.96                  | 8.47           | 392.46                              | 189,007.91                                      |           |                  |                  |            |
| ANA LUCIA UMAÑA HERRERA  | Convencional      | 0.00                              | 46.18                  | 45.11          | 0.00                                | 104,968.96                                      |           |                  |                  |            |
| ANDRES NAVARRO CASTRO  | Convencional      | 515.81                            | 43.96                  | 20.00          | 0.00                                | 358,639.82                                      |           |                  |                  |            |
| ANDRES OMAR QUESADA VARGAS                                       | Convencional      | 522.34                            | 46.18                  | 24.34          | 392.46                              | 248,018.53                                      |           |                  |                  |            |
| ARMANDO NAVARRO VALVERDE   | Convencional      | 519.69                            | 38.71                  | 38.32          | 392.46                              | 79,925.36                                       |           |                  |                  |            |
| ASO DE PROD DE ASER Y ACOST (ASOPROAAA)                          | Convencional      | 503.73                            | 42.35                  | 42.00          | 392.46                              | 100,492.54                                      |           |                  |                  |            |
| ASOC.COMUNI.INDIGENA DE PRODUCT.AGROP.BORUCA ACIPRABO            | Convencional      | 513.01                            | 44.09                  | 33.87          | 392.46                              | 16,117.51                                       |           |                  |                  |            |
| ASOC.DE AGRIC. LA VIOLETA DE DESAMPAR.                           | Convencional      | 521.28                            | 45.12                  | 43.90          | 392.46                              | 114,194.50                                      |           |                  |                  |            |
| ASOC.PRODUCT.CONSERVACIONISTAS DE LA PIEDRA DE RIVAS DE PZ.      | Convencional      | 518.74                            | 42.72                  | 45.93          | 392.46                              | 108,387.71                                      | 58,113.56 |                  |                  |            |
| ASOCIACION ASOCAFE CANET DE TARRAZU                              | Convencional      | 516.86                            | 46.18                  | 38.28          | 392.46                              | 98,168.92                                       |           |                  |                  |            |
| ASOCIACION DE MUJERES ORG. DE BLOLLEY (ASOMOBI)                  | Convencional      | 0.00                              | 33.22                  | 40.09          | 392.46                              | 85,733.12                                       |           |                  |                  |            |
| ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CAFE SOSTENIBLE DE TARRAZU          | Convencional      | 521.34                            | 46.18                  | 45.65          | 392.46                              | 134,817.82                                      |           |                  |                  |            |
| ASOCIACION DE PRODUCTORES DEL CERRO DE TURRUBARES (APRO CETU)    | Convencional      | 520.15                            | 41.75                  | 45.27          | 392.46                              | 117,094.73                                      | 62,601.12 |                  |                  |            |
| ASOCIACION DE PRODUCTORES LA AMISTAD (ASOPROLA)                  | Convencional      | 507.96                            | 33.31                  | 33.31          | 392.47                              | 25,468.83                                       | 13,677.29 |                  |                  |            |
| ASOCIACION IDEAS PRODUCTIVAS FEMENINAS DE LA LEGUA DE ASERRI     | Convencional      | 0.00                              | 44.96                  | 35.92          | 392.46                              | 96,869.55                                       |           |                  |                  |            |

| Beneficio  | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |       |                  |                  |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|-------|------------------|------------------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro    | Verde | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja |
| ASOCIACION MIXTA AGROTURISTICA DE LOS LAGOS DE PITAHAYA (AMAGRO) | Convencional      | 0.00                              | 40.17                  | 40.17          | 392.46                           | 186,454.74                                      |           |       |                  |                  |
| BAJO DEL RIO S.A.  | Convencional      | 515.77                            | 46.18                  | 43.21          | 392.46                           | 136,462.00                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA DE CAFE M & M PURA VIDA SOCIEDAD ANONIMA           | O-01              | 521.69                            | 46.18                  | 41.33          | 392.46                           | 155,511.11                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA DE CAFE M & M PURA VIDA SOCIEDAD ANONIMA           | Convencional      | 512.94                            | 46.18                  | 46.96          | 392.46                           | 110,132.99                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA EL SITIO S.R.L.                                    | Convencional      | 0.00                              | 39.20                  | 46.00          | 392.46                           | 106,373.75                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA MONTERROSA S.A.                                    | Convencional      | 514.06                            | 43.97                  | 44.59          | 392.46                           | 88,360.57                                       | 48,128.90 |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA MONTES DE ORO M&M S.A.                             | Convencional      | 524.27                            | 45.76                  | 42.55          | 392.46                           | 109,851.83                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA SANTA EDUVIGES S.A.                                | Convencional      | 511.26                            | 41.06                  | 42.73          | 392.46                           | 84,051.07                                       | 45,592.31 |       |                  |                  |
| BENEFICIADORA SANTA ELENA S.A.                                   | Convencional      | 505.83                            | 45.18                  | 45.02          | 392.46                           | 93,241.78                                       | 51,052.24 |       |                  |                  |
| BENEFICIO BELLAVISTA S.A.  | Convencional      | 516.29                            | 43.04                  | 43.28          | 392.46                           | 88,848.39                                       | 47,965.70 |       |                  |                  |
| BENEFICIO BRUMAS DEL ZURQUI S.A.                                 | Convencional      | 518.12                            | 41.75                  | 18.61          | 392.46                           | 185,620.70                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO DE CAFE HERMANOS ARIAS S.A.                            | Convencional      | 519.66                            | 38.24                  | 43.08          | 392.46                           | 65,468.12                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO ECOLOGICO CERRO ALTO S.A.                              | Convencional      | 523.63                            | 44.32                  | 45.91          | 392.46                           | 99,650.47                                       | 54,396.94 |       |                  |                  |
| BENEFICIO ECOLOGICO EL ESPINO S.A.                               | Convencional      | 517.52                            | 38.37                  | 41.11          | 392.45                           | 66,903.17                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO ECOLOGICO PUENTE TARRAZU LEON CORTES SOCIEDAD ANONIMA  | Convencional      | 516.70                            | 43.57                  | 41.52          | 392.46                           | 85,840.85                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA CANDELILLA DE TARRAZÚ S.A.                          | C-01              | 522.07                            | 43.77                  | 45.38          | 392.46                           | 255,531.98                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA CANDELILLA DE TARRAZÚ S.A.                          | Convencional      | 521.71                            | 44.83                  | 44.89          | 392.46                           | 122,449.10                                      |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | O-02              | 509.43                            | 38.61                  | 43.13          | 392.46                           | 75,470.55                                       | 40,174.72 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | C-01              | 515.26                            | 42.33                  | 43.01          | 392.46                           | 80,491.77                                       | 43,658.22 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | A-01              | 515.51                            | 37.60                  | 42.40          | 392.46                           | 82,589.07                                       | 44,471.20 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | Convencional      | 512.70                            | 39.29                  | 39.38          | 392.46                           | 67,152.08                                       | 35,977.16 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | O-01              | 513.82                            | 40.92                  | 43.13          | 392.46                           | 79,693.49                                       | 43,101.88 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | C-02              | 519.79                            | 40.01                  | 45.91          | 392.46                           | 93,429.81                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | O-04              | 517.37                            | 38.55                  | 38.86          | 392.46                           | 73,054.67                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA EVA S.A.  | O-03              | 518.87                            | 40.01                  | 46.53          | 392.46                           | 89,707.03                                       | 47,683.92 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LA GUARIA S.A.   | Convencional      | 519.31                            | 37.02                  | 41.33          | 392.46                           | 81,923.56                                       |           |       |                  |                  |
| BENEFICIO LAS MARIAS S.A.  | Convencional      | 521.09                            | 40.22                  | 43.73          | 392.46                           | 82,582.90                                       | 44,967.97 |       |                  |                  |
| BENEFICIO LAS PEÑAS B.L.P. S.A.                                  | Convencional      | 521.55                            | 40.57                  | 52.87          | 392.46                           | 90,832.44                                       | 49,182.19 |       |                  |                  |
| BENEFICIO MONTEVERDE BMV, LIMITADA                               | Convencional      | 504.10                            | 45.18                  | 44.16          | 392.46                           | 69,180.31                                       | 37,046.74 |       |                  |                  |
| BENEFICIO RANA AZUL INC, SOCIEDAD ANONIMA                        | Convencional      | 516.86                            | 41.08                  | 42.60          | 392.46                           | 68,027.06                                       | 33,711.53 |       |                  |                  |
| BENEFICIO SANTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA                            | C-01              | 519.21                            | 39.44                  | 42.08          | 392.46                           | 66,229.80                                       | 35,862.59 |       |                  |                  |
| BENEFICIO SANTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA                            | Convencional      | 519.76                            | 35.96                  | 40.10          | 392.46                           | 64,479.80                                       | 34,870.19 |       |                  |                  |
| BENEFICIO SANTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA                            | Veranero          | 527.78                            | 36.25                  | 35.85          | 392.46                           | 68,555.28                                       | 36,259.09 |       |                  |                  |
| BENEFICIO SANTA CRUZ SOCIEDAD ANONIMA                            | A-02              | 515.67                            | 37.28                  | 44.27          | 392.46                           | 70,675.38                                       | 38,152.00 |       |                  |                  |
| BENF. VOLCAFÉ (C.R.) S.A. EL GENERAL.                            | Convencional      | 516.30                            | 37.68                  | 43.81          | 392.46                           | 80,624.53                                       | 43,444.67 |       |                  |                  |
| BENF. VOLCAFÉ (C.R.) S.A. SAN DIEGO.                             | Convencional      | 504.39                            | 44.71                  | 44.90          | 392.46                           | 90,005.75                                       | 48,936.35 |       |                  |                  |
| BENF. VOLCAFÉ (C.R.) S.A. SANTO DOMINGO.                         | Convencional      | 516.28                            | 40.12                  | 43.25          | 392.46                           | 84,365.78                                       | 45,770.11 |       |                  |                  |
| BERNY MORA GOMEZ   | Convencional      | 505.20                            | 38.71                  | 43.04          | 392.46                           | 56,938.61                                       |           |       |                  |                  |
| BETSU S.A.   | Convencional      | 518.22                            | 41.20                  | 41.08          | 392.46                           | 44,230.58                                       |           |       |                  |                  |
| BIOCAFE ORO TARRAZU, S.A.  | Convencional      | 522.09                            | 44.83                  | 45.51          | 392.46                           | 102,554.09                                      |           |       |                  |                  |
| BREINER AVILA BONILLA  | Convencional      | 508.63                            | 38.71                  | 33.87          | 392.46                           | 53,206.32                                       |           |       |                  |                  |
| BYRON LUIS VINDAS BRENES   | Convencional      | 518.05                            | 44.32                  | 46.50          | 392.46                           | 183,276.54                                      |           |       |                  |                  |
| CAFE DE ALTURA DE SAN RAMON ESPECIAL S.A                         | Convencional      | 524.35                            | 41.63                  | 44.57          | 392.46                           | 84,448.47                                       |           |       |                  |                  |

| Beneficio   | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |       |                  |                  |            |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|-------|------------------|------------------|------------|
|   |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro    | Verde | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota    |
|   |                   |                                   |                        |                |                                  |   |           |       |                  |                  |            |
| CAFE DE ALTURA DE SAN RAMON ESPECIAL S.A                      | O-03              | 518.06                            | 44.20                  | 45.69          | 392.46                           | 85,538.35                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFE DE ALTURA DE SAN RAMON ESPECIAL S.A                      | C-01              | 523.38                            | 44.30                  | 44.93          | 392.46                           | 123,481.41                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFE DE ALTURA DE SAN RAMON ESPECIAL S.A                      | O-01              | 517.78                            | 41.95                  | 44.41          | 392.46                           | 86,422.48                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFE DE ALTURA LA ANGOSTURA S.A.                              | Convencional      | 515.39                            | 43.19                  | 32.25          | 392.46                           | 175,470.86                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFE DON SABINO PREMIUM SOCIEDAD ANONIMA                      | Convencional      | 517.31                            | 41.06                  | 54.88          | 392.46                           | 195,316.45                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFE ECOTRIAL SOCIEDAD ANONIMA                                | Convencional      | 0.00                              | 38.37                  | 45.72          | 392.46                           | 92,533.34                                       | 49,798.60 |       |                  |                  |            |
| CAFÉ GOURMET DE TOBOSI S.A.                                   | Convencional      | 516.85                            | 44.05                  | 24.00          | 392.46                           | 183,690.69                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFE MISION COSTA RICA S.A.                                   | Convencional      | 0.00                              | 39.01                  | 30.74          | 392.46                           | 70,615.38                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFE RIVENSE DEL CHIRRIPO S.A.                                | Convencional      | 515.49                            | 42.72                  | 45.00          | 392.46                           | 96,575.45                                       | 52,064.83 |       |                  |                  |            |
| CAFE SAN VITO, S.A.   | Convencional      | 0.00                              | 42.25                  | 42.04          | 0.00                             | 76,894.37                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFE SOLIS & CORDERO S.A                                      | Convencional      | 516.30                            | 44.32                  | 38.86          | 239.64                           | 114,144.14                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFÉ Y MAS CAFÉ YOELIMAR S.A.                                 | Bellota           | 0.00                              | 54.58                  | 39.96          |                                  |   |           |       |                  |                  | 74,472.76  |
| CAFET. DE TIERRAS TICAS S.A. (RIO NEGRO)                      | C-01              | 514.76                            | 42.65                  | 42.10          | 392.46                           | 82,321.29                                       | 44,086.19 |       |                  |                  |            |
| CAFET. DE TIERRAS TICAS S.A. (RIO NEGRO)                      | Convencional      | 514.68                            | 38.14                  | 40.88          | 392.46                           | 70,789.59                                       | 38,293.32 |       |                  |                  |            |
| CAFET. DE TIERRAS TICAS S.A. RÍO TARRAZU                      | C-01              | 511.10                            | 44.09                  | 46.64          | 392.46                           | 89,069.00                                       | 46,959.01 |       |                  |                  |            |
| CAFET. DE TIERRAS TICAS S.A. RÍO TARRAZU                      | Convencional      | 508.46                            | 45.51                  | 46.81          | 392.46                           | 80,565.36                                       | 43,922.76 |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA AQUIARES S.A.                                      | Convencional      | 524.25                            | 39.84                  | 41.47          | 392.46                           | 95,485.97                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA BRISAS DE SAN CRISTOBAL NORTE SOCIEDAD ANONIMA     | Convencional      | 511.19                            | 42.71                  | 43.64          | 392.46                           | 132,847.16                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA EL PATALILLO S.A.                                  | Convencional      | 520.28                            | 41.64                  | 46.52          | 392.46                           | 139,673.88                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA HERBAZU S.A.                                       | Convencional      | 517.60                            | 44.25                  | 43.14          | 392.46                           | 134,874.44                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA HERBAZU S.A.                                       | C-01              | 522.48                            | 46.50                  | 34.41          | 392.46                           | 227,709.21                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA LA LIDIA, LTDA                                     | Convencional      | 0.00                              | 44.32                  | 45.90          | 392.46                           | 121,832.06                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA MONTE ALTO, S.A.                                   | Convencional      | 522.66                            | 43.16                  | 43.16          | 0.00                             | 81,346.17                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA TIRRA S.A.   | Convencional      | 516.92                            | 41.47                  | 42.99          | 392.46                           | 73,317.67                                       | 39,676.05 |       |                  |                  |            |
| CAFETALERA ZAMORANA S.A.                                      | Convencional      | 522.46                            | 41.06                  | 42.78          | 329.88                           | 93,040.92                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAFICULTURA TERRANOVA S.A.                                    | Convencional      | 519.34                            | 42.71                  | 46.52          | 392.46                           | 127,005.19                                      |           |       |                  |                  |            |
| CARLOS CALDERON ARAYA   | Convencional      | 500.86                            | 42.72                  | 43.20          | 392.46                           | 61,803.51                                       |           |       |                  |                  |            |
| CARLOS ENRIQUE NAVARRO VALVERDE                               | Convencional      | 516.86                            | 43.96                  | 46.46          | 392.46                           | 123,605.79                                      |           |       |                  |                  |            |
| CARLOS URÉÑA CECILIANO  | Convencional      | 515.75                            | 44.32                  | 0.47           | 0.00                             | 282,113.50                                      |           |       |                  |                  |            |
| CARLOS URIEL ARRIETA SOTO                                     | Convencional      | 511.19                            | 44.25                  | 38.91          | 392.46                           | 126,670.77                                      |           |       |                  |                  |            |
| CAVINOL LIMITADA  | Orgánico          | 500.86                            | 39.39                  | 38.86          | 392.46                           | 93,345.91                                       |           |       |                  |                  |            |
| CAVINOL LIMITADA  | Convencional      | 0.00                              | 41.69                  | 42.06          | 392.41                           | 65,799.03                                       |           |       |                  |                  |            |
| CECA S.A.   | Convencional      | 531.55                            | 40.31                  | 43.93          | 392.46                           | 77,298.49                                       |           |       |                  |                  |            |
| CECA S.A.   | C-01              | 524.91                            | 40.21                  | 45.14          | 392.46                           | 79,676.80                                       |           |       |                  |                  |            |
| CENTRO AGRICOLA CANTONAL DE DESAMPARADOS                      | Convencional      | 517.56                            | 45.27                  | 22.72          | 392.46                           | 107,428.41                                      |           |       |                  |                  |            |
| CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA CATIE | Convencional      | 0.00                              | 40.36                  | 39.23          | 392.42                           | 88,511.20                                       | 47,203.67 |       |                  |                  |            |
| CESAR PABLO GRANADOS MORA                                     | Convencional      | 516.86                            | 38.35                  | 30.67          | 392.46                           | 90,218.71                                       |           |       |                  |                  |            |
| CESAR PABLO GRANADOS MORA                                     | Orgánico          | 516.86                            | 35.85                  | 48.82          | 392.46                           | 167,865.23                                      |           |       |                  |                  |            |
| CESAR SEBASTIAN NAVARRO NUÑEZ                                 | Bellota           | 0.00                              | 54.33                  | 54.33          |                                  |   |           |       |                  |                  | 140,511.65 |
| CESAR SEBASTIAN NAVARRO NUÑEZ                                 | Convencional      | 516.86                            | 46.36                  | 46.36          | 0.00                             | 140,511.65                                      | 73,426.29 |       |                  |                  |            |
| CLOZA DE ALAJUELA, S.A.                                       | Convencional      | 520.88                            | 35.74                  | 45.98          | 392.46                           | 110,316.01                                      |           |       |                  |                  |            |
| COFFEA DIVERSA S.A.   | Convencional      | 520.57                            | 33.22                  | 37.47          | 392.46                           | 324,759.40                                      |           |       |                  |                  |            |
| COFFEE DREAM SOCIEDAD ANONIMA                                 | Convencional      | 0.00                              | 42.00                  | 42.00          | 0.00                             | 219,518.89                                      |           |       |                  |                  |            |

| Beneficio  | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |           |                  |                  |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|-----------|------------------|------------------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro    | Verde     | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja |
|  |                   |                                   |                        |                |                                  |   |           |           |                  |                  |
| COMPAÑIA AGRICOLA RIO BRUS SOCIEDAD ANONIMA          | Convencional      | 522.66                            | 38.24                  | 34.48          | 392.46                           | 58,375.53                                       |           |           |                  |                  |
| COMPAÑIA SANTA ROSA LIMITADA                         | Convencional      | 521.46                            | 37.51                  | 37.51          | 392.46                           |   | 33,923.83 | 63,125.94 | 60,680.48        |                  |
| COMPAÑIA SANTA ROSA LIMITADA                         | C-01              | 519.74                            | 37.35                  | 37.35          | 392.46                           | 64,043.57                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE ALAJUELA R.L.                                  | Convencional      | 510.12                            | 40.20                  | 44.37          | 392.46                           |   | 44,405.72 | 84,369.39 | 79,571.87        |                  |
| COOPE ATENAS R.L.                                    | Convencional      | 516.76                            | 39.68                  | 45.88          | 392.46                           | 89,057.47                                       | 48,337.29 |           |                  |                  |
| COOPE ATENAS R.L.                                    | C-01              | 516.42                            | 44.25                  | 46.00          | 392.46                           | 110,598.17                                      |           |           |                  |                  |
| COOPE CERRO AZUL R.L.                                | Convencional      | 506.89                            | 37.97                  | 39.16          | 392.46                           | 85,460.84                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE DOTA R.L.                                      | Convencional      | 521.73                            | 44.71                  | 44.82          | 392.46                           | 102,505.74                                      | 55,762.73 |           |                  |                  |
| COOPE EL DOS DE TILARAN R.L.                         | Convencional      | 515.25                            | 43.39                  | 44.42          | 392.46                           | 91,549.62                                       | 49,821.48 |           |                  |                  |
| COOPE PALMARES R.L.                                  | Convencional      | 515.05                            | 42.06                  | 44.41          | 392.46                           | 83,550.85                                       | 44,837.88 |           |                  |                  |
| COOPE PILA ANGOSTA R.L.                              | Convencional      | 514.11                            | 42.69                  | 22.41          | 392.46                           | 61,413.40                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE SABALITO R.L.                                  | C-03              | 532.00                            | 37.12                  | 38.54          | 392.46                           | 53,561.10                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE SABALITO R.L.                                  | C-01              | 516.03                            | 36.40                  | 39.58          | 392.46                           | 72,983.44                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE SABALITO R.L.                                  | Convencional      | 532.00                            | 37.58                  | 37.54          | 392.46                           | 54,563.20                                       | 54,563.20 |           |                  |                  |
| COOPE SABALITO R.L.                                  | C-02              | 515.32                            | 40.42                  | 41.49          | 392.46                           | 79,462.71                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE SABALITO R.L.                                  | Veranero          | 531.99                            | 38.72                  | 37.68          | 392.46                           | 61,440.93                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE SARAPIQUI R.L.                                 | Convencional      | 0.00                              | 31.45                  | 35.32          | 392.45                           | 56,948.02                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE TARRAZU R.L.                                   | C-01              | 523.52                            | 34.37                  | 36.80          | 392.46                           | 73,593.08                                       | 73,593.08 |           |                  |                  |
| COOPE TARRAZU R.L.                                   | Convencional      | 514.69                            | 44.86                  | 44.86          | 392.46                           | 95,133.87                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE VICTORIA R.L.                                  | C-01              | 514.34                            | 37.56                  | 41.60          | 392.46                           | 72,319.53                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE VICTORIA R.L.                                  | O-02              | 0.00                              | 38.61                  | 43.21          | 392.46                           | 69,534.78                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE VICTORIA R.L.                                  | Convencional      | 0.00                              | 38.82                  | 35.51          | 392.46                           | 80,670.57                                       | 31,695.87 |           |                  |                  |
| COOPE VICTORIA R.L.                                  | O-01              | 521.10                            | 38.61                  | 38.75          | 392.46                           | 73,753.15                                       |           |           |                  |                  |
| COOPE VICTORIA R.L.                                  | C-02              | 516.22                            | 36.47                  | 41.93          | 392.46                           | 64,283.66                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEAGRI. EL GENERAL R.L.                           | C-02              | 516.19                            | 40.85                  | 41.45          | 392.46                           | 78,638.23                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEAGRI. EL GENERAL R.L.                           | C-01              | 509.46                            | 37.43                  | 43.67          | 392.46                           | 94,812.63                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEAGRI. EL GENERAL R.L.                           | Convencional      | 513.70                            | 36.76                  | 38.57          | 392.46                           | 72,972.52                                       | 38,697.08 |           |                  |                  |
| COOPEAGRI. EL GENERAL R.L.                           | Veranero          | 510.09                            | 35.95                  | 39.52          | 392.46                           | 67,792.08                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEANGELES DE PARAMO R.L.                          | Convencional      | 524.18                            | 36.47                  | 43.86          | 392.46                           | 92,971.84                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEASSA R.L.                                       | Convencional      | 512.09                            | 36.73                  | 21.23          | 392.46                           | 64,598.06                                       |           |           |                  |                  |
| COOPEASSA R.L.                                       | Orgánico          | 516.44                            | 35.85                  | 39.83          | 392.46                           | 88,677.29                                       |           |           |                  |                  |
| COOPECEDRAL R.L.                                     | Convencional      | 511.54                            | 32.72                  | 37.52          | 392.45                           | 65,753.07                                       | 35,908.07 |           |                  |                  |
| COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE HEREDIA LIBERTAD R.L. | C-01              | 518.40                            | 44.80                  | 44.80          | 392.46                           | 87,294.43                                       |           |           |                  |                  |
| COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE HEREDIA LIBERTAD R.L. | C-02              | 521.30                            | 44.73                  | 43.71          | 392.46                           | 82,015.93                                       |           |           |                  |                  |
| COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE HEREDIA LIBERTAD R.L. | Convencional      | 515.87                            | 41.40                  | 41.40          | 392.46                           | 77,190.85                                       | 37,892.42 |           |                  |                  |
| COOPRO NARANJO R.L.                                  | P-04              | 518.15                            | 43.97                  | 45.62          | 392.46                           | 90,940.52                                       |           |           |                  |                  |
| COOPRO NARANJO R.L.                                  | P-01              | 518.53                            | 41.98                  | 45.32          | 392.46                           | 68,041.51                                       |           |           |                  |                  |
| COOPRO NARANJO R.L.                                  | C-02              | 521.14                            | 41.56                  | 44.07          | 392.46                           | 74,997.37                                       |           |           |                  |                  |
| COOPRO NARANJO R.L.                                  | Convencional      | 0.00                              | 37.21                  | 37.21          | 392.46                           |   | 27,022.90 | 65,432.72 | 63,517.21        |                  |
| COOPRO NARANJO R.L.                                  | C-01              | 519.93                            | 44.08                  | 46.41          | 392.46                           | 85,997.75                                       |           |           |                  |                  |
| CORDILLERA DE FUEGO, S.A.                            | P-01              | 526.17                            | 43.26                  | 46.30          | 392.46                           | 187,126.19                                      |           |           |                  |                  |
| CORDILLERA DE FUEGO, S.A.                            | C-01              | 519.14                            | 44.64                  | 45.24          | 392.46                           | 101,937.74                                      |           |           |                  |                  |
| CORDILLERA DE FUEGO, S.A.                            | Convencional      | 505.00                            | 40.39                  | 40.39          | 392.46                           | 63,142.18                                       |           |           |                  |                  |

| Beneficio                                      | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |            |                  |                  |         |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|------------|------------------|------------------|---------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido | FONASCAFE                        | Maduro  | Verde      | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota |
|  |                   |                                   |                        |                |                                  |   |            |                  |                  |         |
| CORPORACION LUMAAL DE CORRALILLO S.A.          | Convencional      | 513.40                            | 42.35                  | 40.05          | 392.46                           | 69,728.97                                       |            |                  |                  |         |
| COSECHAS SUPERIORES, S.A.                      | Convencional      | 513.82                            | 41.06                  | 45.20          | 392.46                           | 85,983.71                                       |            |                  |                  |         |
| CULTIVO Y BENEFICIADO CAFE RUSTICUS S.A.       | Convencional      | 516.86                            | 44.25                  | 36.00          | 392.46                           | 119,278.32                                      |            |                  |                  |         |
| DAISY ELIZONDO DIAZ                            | Convencional      | 511.93                            | 46.01                  | 44.94          | 392.48                           | 246,327.97                                      |            |                  |                  |         |
| DAITO GIKEN COSTA RICA S.A.                    | Convencional      | 518.50                            | 44.32                  | 33.19          | 392.46                           | 407,406.30                                      |            |                  |                  |         |
| DANIEL ALVARADO AZOFEIFA                       | Convencional      | 521.11                            | 33.22                  | 37.02          | 392.46                           | 70,573.29                                       |            |                  |                  |         |
| DANILO GERARDO VEGA CARBALLO                   | Convencional      | 0.00                              | 44.32                  | 45.22          | 392.46                           | 146,035.96                                      |            |                  |                  |         |
| DEYNER FALLAS MORA                             | Convencional      | 511.20                            | 46.13                  | 44.21          | 392.46                           | 118,160.83                                      |            |                  |                  |         |
| DIEGO ALFARO VARGAS                            | Convencional      | 0.00                              | 45.90                  | 45.90          | 392.46                           | 62,272.15                                       |            |                  |                  |         |
| DIEGO ARMANDO MADRIGAL UREÑA                   | Convencional      | 518.79                            | 44.32                  | 33.06          | 392.46                           | 159,016.98                                      |            |                  |                  |         |
| DIEGO MADRIZ SALAS                             | Convencional      | 513.12                            | 42.48                  | 38.00          | 392.46                           | 138,812.53                                      |            |                  |                  |         |
| DOWN TO EARTH THE MILL SRL                     | Convencional      | 504.94                            | 44.32                  | 40.80          | 392.46                           | 113,313.81                                      |            |                  |                  |         |
| DREXLER BADILLA NUÑEZ                          | Convencional      | 0.00                              | 45.84                  | 44.39          | 392.46                           | 87,235.89                                       |            |                  |                  |         |
| ECO CARAIGRES AGRICOLA S.A.                    | Convencional      | 520.66                            | 44.96                  | 45.07          | 392.46                           | 104,274.02                                      |            |                  |                  |         |
| ECO CARAIGRES AGRICOLA S.A.                    | Orgánico          | 522.05                            | 39.39                  | 44.72          | 392.46                           | 130,340.90                                      |            |                  |                  |         |
| EDGAR FALLAS FALLAS                            | Convencional      | 0.00                              | 46.13                  | 47.00          | 392.46                           | 102,483.07                                      |            |                  |                  |         |
| EDUARDO RAMIREZ FALLAS                         | Convencional      | 515.01                            | 44.32                  | 50.26          | 392.46                           | 177,115.44                                      |            |                  |                  |         |
| EDWIN ALVARADO ABARCA                          | Convencional      | 0.00                              | 46.13                  | 46.13          | 0.00                             | 488,993.74                                      |            |                  |                  |         |
| EDWIN DAGOBERTO TREJOS MADRIGAL                | Convencional      | 521.16                            | 37.72                  | 39.11          | 392.46                           | 85,150.76                                       |            |                  |                  |         |
| EFRAIN LEONARDO MORA DURAN                     | Convencional      | 522.66                            | 45.90                  | 29.57          | 392.46                           | 157,394.94                                      |            |                  |                  |         |
| EL TRAPICHE TOUR S.A.                          | Convencional      | 522.66                            | 42.69                  | 2.81           | 392.46                           | 199,976.66                                      | 107,275.59 |                  |                  |         |
| ERNESTO JOSÉ VALVERDE SOLÍS                    | Convencional      | 513.13                            | 44.32                  | 44.17          | 392.46                           | 100,540.95                                      |            |                  |                  |         |
| ESTEBAN ALFONSO NAVARRO CASTILLO               | Convencional      | 516.57                            | 45.74                  | 21.85          | 0.00                             | 103,556.29                                      |            |                  |                  |         |
| ESTEBAN JOSUE ZAMORA PICADO                    | Convencional      | 522.20                            | 46.18                  | 46.80          | 392.46                           | 125,703.22                                      |            |                  |                  |         |
| EYLEN CAMACHO ARAYA                            | Convencional      | 0.00                              | 38.71                  | 37.55          | 392.46                           | 61,234.81                                       |            |                  |                  |         |
| F J ORLICH & HNOS LTDA. (EL PATALILLO)         | Convencional      | 517.52                            | 42.89                  | 45.22          | 392.46                           | 84,832.99                                       | 46,478.55  |                  |                  |         |
| F J ORLICH Y HNOS LIMITADA (LA AMISTAD)        | Convencional      | 510.87                            | 37.31                  | 40.05          | 392.46                           | 64,221.00                                       | 34,687.51  |                  |                  |         |
| F. J. ORLICH & HNOS LTDA (SANTA MARIA)         | Convencional      | 518.43                            | 42.18                  | 42.18          | 392.46                           | 73,501.04                                       | 39,772.48  |                  |                  |         |
| F.J. ORLICH HERMANOS LTDA. (LA GIORGIA)        | Convencional      | 518.31                            | 41.24                  | 43.13          | 392.46                           | 72,157.26                                       | 39,029.75  |                  |                  |         |
| FADIVA TARRAZU SOCIEDAD ANONIMA                | Convencional      | 0.00                              | 44.83                  | 35.55          | 392.46                           | 130,859.62                                      |            |                  |                  |         |
| FAMILIA ALVARADO LEIVA, S.A.                   | Convencional      | 511.20                            | 42.72                  | 45.25          | 392.46                           | 98,865.06                                       |            |                  |                  |         |
| FINCA FCJ VOLCAN AZUL S.A.                     | Convencional      | 522.66                            | 38.61                  | 47.54          | 392.46                           | 121,228.04                                      |            |                  |                  |         |
| FRANCISCO VENEGAS GAMBOA                       | Convencional      | 523.42                            | 43.57                  | 52.77          | 392.46                           | 173,277.98                                      |            |                  |                  |         |
| FREDDY VILLALOBOS LOPEZ                        | Convencional      | 0.00                              | 45.18                  | 46.41          | 392.46                           | 104,194.53                                      | 54,869.66  |                  |                  |         |
| GENOVEVA UREÑA GUTIERREZ                       | Convencional      | 521.33                            | 46.18                  | 18.35          | 392.47                           | 232,694.98                                      |            |                  |                  |         |
| GERARDO ALEXIS ALVARADO CASTRO                 | Convencional      | 510.40                            | 45.90                  | 46.54          | 392.46                           | 135,592.65                                      |            |                  |                  |         |
| GERARDO ARIAS CAMACHO                          | Convencional      | 518.83                            | 47.36                  | 36.42          | 392.46                           | 137,334.67                                      |            |                  |                  |         |
| GERARDO FALLAS PORRAS                          | Convencional      | 518.36                            | 46.13                  | 44.43          | 392.46                           | 112,214.26                                      |            |                  |                  |         |
| GILBERTO UMAÑA SOLIS                           | Convencional      | 525.98                            | 46.18                  | 44.31          | 392.46                           | 160,126.54                                      |            |                  |                  |         |
| GREIVIN VENEGAS DELGADO                        | Convencional      | 0.00                              | 37.72                  | 37.64          | 321.10                           | 52,846.35                                       |            |                  |                  |         |
| GRUPO CATIGUA DE OCCIDENTE JNC S.A             | Convencional      | 512.75                            | 46.00                  | 21.84          | 35.11                            | 91,287.28                                       |            |                  |                  |         |
| GRUPO INFUSIONES TECNOLOGICAS SOCIEDAD ANONIMA | Convencional      | 518.67                            | 46.18                  | 37.36          | 392.46                           | 140,584.72                                      |            |                  |                  |         |
| GRUPO NATURALBA S.A.                           | Orgánico          | 523.42                            | 39.39                  | 18.32          | 392.47                           | 171,756.73                                      |            |                  |                  |         |

| Beneficio  | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |            |           |                  |                  |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|------------|-----------|------------------|------------------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro     | Verde     | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja |
|  |                   |                                   |                        |                |                                  |   |            |           |                  |                  |
| GRUPO NATURALBA S.A.                                 | Convencional      | 521.83                            | 37.50                  | 29.71          | 392.46                           | 117,772.29                                      |            |           |                  |                  |
| GUILLERMO ADOLFO FALLAS MATA                         | Convencional      | 511.20                            | 44.32                  | 47.56          | 392.46                           | 113,050.90                                      |            |           |                  |                  |
| GUSTAVO CORDERO CAMACHO                              | Convencional      | 0.00                              | 44.31                  | 44.91          | 392.48                           | 119,886.97                                      |            |           |                  |                  |
| HACIENDA EL TRIUNFO S.A.                             | Convencional      | 523.30                            | 44.32                  | 33.62          | 392.46                           | 189,493.80                                      |            |           |                  |                  |
| HACIENDA JUAN VIÑAS S.A.                             | Convencional      | 516.31                            | 38.14                  | 39.17          | 392.46                           |   | 37,424.29  | 70,624.48 | 67,244.08        |                  |
| HACIENDA JUAN VIÑAS S.A.                             | O-02              | 512.52                            | 42.61                  | 40.36          | 392.46                           | 71,666.42                                       | 38,439.46  |           |                  |                  |
| HACIENDA JUAN VIÑAS S.A.                             | O-01              | 511.93                            | 39.06                  | 42.13          | 392.46                           | 89,501.60                                       | 48,104.59  |           |                  |                  |
| HACIENDA SAN ISIDRO LABRADOR S.A.                    | Convencional      | 518.98                            | 44.32                  | 22.46          | 392.45                           | 394,432.34                                      |            |           |                  |                  |
| HACIENDA SONORA S.A.                                 | Convencional      | 501.58                            | 36.98                  | 46.69          | 392.46                           | 87,215.91                                       |            |           |                  |                  |
| HECTOR ESTEBAN SANCHEZ GODINEZ                       | Convencional      | 512.76                            | 46.18                  | 45.93          | 392.46                           | 186,175.85                                      |            |           |                  |                  |
| HECTOR GONZALO AZOFEIFA UREÑA                        | Convencional      | 0.00                              | 50.36                  | 40.78          | 392.46                           | 86,193.53                                       |            |           |                  |                  |
| HEINZ FERDINAND HOFFMANN                             | Convencional      | 0.00                              | 41.21                  | 41.21          | 0.00                             | 168,569.86                                      |            |           |                  |                  |
| HELSAR DE ZARCERO S.A.                               | C-02              | 520.96                            | 46.23                  | 46.12          | 392.46                           | 108,045.76                                      |            |           |                  |                  |
| HELSAR DE ZARCERO S.A.                               | C-01              | 532.07                            | 46.23                  | 42.04          | 392.46                           | 99,876.06                                       |            |           |                  |                  |
| HELSAR DE ZARCERO S.A.                               | Convencional      | 521.69                            | 44.25                  | 46.27          | 392.46                           | 102,973.82                                      |            |           |                  |                  |
| HERMES GUSTAVO MONGE VEGA                            | Convencional      | 527.37                            | 44.83                  | 46.00          | 392.46                           | 123,316.80                                      |            |           |                  |                  |
| HERMES MENA BONILLA                                  | Convencional      | 500.86                            | 46.13                  | 26.54          | 0.00                             | 123,315.47                                      |            |           |                  |                  |
| HERNAN DOMINGO SOLIS RODRIGUEZ                       | Convencional      | 0.00                              | 46.00                  | 46.00          | 392.45                           | 134,085.31                                      |            |           |                  |                  |
| HERNAN FALLAS LOPEZ                                  | Convencional      | 520.78                            | 38.24                  | 48.48          | 392.46                           | 94,564.72                                       |            |           |                  |                  |
| INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA                     | O-01              | 0.00                              | 39.41                  | 55.99          | 392.45                           | 257,149.36                                      |            |           |                  |                  |
| INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA                     | Convencional      | 0.00                              | 37.41                  | 37.57          | 392.46                           | 56,877.81                                       | 30,529.11  |           |                  |                  |
| INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA                     | E-01*             | 0.00                              | 41.14                  | 47.95          | 392.47                           | 52,611.68                                       |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES AGRICOLAS UREÑA HIDALGO S.A.             | Convencional      | 0.00                              | 44.32                  | 44.32          | 392.46                           | 469,494.22                                      |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES AGROPECUARIAS EL PILON CAFE NATURAL S.A. | Convencional      | 522.66                            | 45.76                  | 12.55          | 107.03                           | 191,029.47                                      |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES AMANDU S.A.                              | Convencional      | 509.87                            | 41.75                  | 48.22          | 392.46                           | 73,401.16                                       | 40,054.91  |           |                  |                  |
| INVERSIONES COFFEE NACE S.A                          | Convencional      | 514.38                            | 44.31                  | 47.82          | 392.46                           | 99,167.37                                       |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES ELECTROMEDICAL S.A.                      | Convencional      | 514.27                            | 40.01                  | 45.00          | 392.46                           | 115,956.98                                      |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES GLOBALES C&L SOCIEDAD ANONIMA            | Convencional      | 0.00                              | 40.17                  | 44.49          | 392.46                           | 86,396.09                                       |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES HORQUETAS DE SARAPIQUI S.A.              | Convencional      | 0.00                              | 42.64                  | 42.64          | 392.46                           | 222,384.07                                      |            |           |                  |                  |
| INVERSIONES MATA ACUÑA S.A.                          | Convencional      | 518.82                            | 44.05                  | 44.98          | 392.47                           | 95,252.66                                       |            |           |                  |                  |
| IVAN DANIEL GUTIERREZ UREÑA                          | Convencional      | 522.06                            | 44.32                  | 35.69          | 392.44                           | 244,556.62                                      |            |           |                  |                  |
| JAMES DAVID WOODY                                    | Convencional      | 0.00                              | 43.28                  | 43.28          | 0.00                             | 226,433.72                                      |            |           |                  |                  |
| JAVIER SOLIS UREÑA                                   | Convencional      | 523.19                            | 44.32                  | 43.47          | 392.46                           | 156,556.54                                      |            |           |                  |                  |
| JEANEY PEREZ GARITA                                  | Convencional      | 518.15                            | 38.71                  | 37.13          | 392.46                           | 50,764.73                                       |            |           |                  |                  |
| JH CAFE SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA         | Convencional      | 499.39                            | 47.00                  | 47.00          | 392.46                           | 225,262.42                                      |            |           |                  |                  |
| JIMENEZ Y PADILLA SOCIEDAD ANONIMA                   | Convencional      | 519.79                            | 44.25                  | 26.14          | 392.46                           | 171,627.80                                      |            |           |                  |                  |
| JOHN ALVARADO ABARCA                                 | Convencional      | 518.23                            | 42.72                  | 45.59          | 392.46                           | 215,225.55                                      | 116,921.09 |           |                  |                  |
| JOINER FERNANDO ALVARADO ABARCA                      | Convencional      | 523.08                            | 42.72                  | 31.68          | 392.46                           | 161,589.28                                      | 87,852.60  |           |                  |                  |
| JORGE MARIO ARAYA MORA                               | Convencional      | 509.20                            | 45.76                  | 32.84          | 392.46                           | 121,878.16                                      |            |           |                  |                  |
| JOSÉ DAVID ARCE CORDERO                              | Convencional      | 0.00                              | 37.02                  | 37.02          | 0.00                             | 169,117.17                                      |            |           |                  |                  |
| JOSE ELANDIO ALVARADO ABARCA                         | Convencional      | 512.16                            | 42.72                  | 42.72          | 392.46                           | 91,320.65                                       |            |           |                  |                  |
| JOSE ENRIQUE ARDON GUTIERREZ                         | Convencional      | 522.66                            | 46.13                  | 34.44          | 392.46                           | 144,824.87                                      |            |           |                  |                  |
| JOSE ENRIQUE ROMERO CHACON                           | Convencional      | 522.17                            | 44.32                  | 15.33          | 392.46                           | 450,479.07                                      |            |           |                  |                  |

| Beneficio                                 | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |                  |                  |         |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|------------------|------------------|---------|
|   |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido | FONASCAFE                        | Maduro  | Verde     | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota |
|   |                   |                                   |                        |                |                                  |   |           |                  |                  |         |
| JOSÉ LUIS ZUÑIGA HERNANDEZ                | Convencional      | 0.00                              | 37.18                  | 27.06          | 392.46                           | 67,052.18                                       |           |                  |                  |         |
| JUAN ABARCA MENA                          | Convencional      | 515.75                            | 44.85                  | 44.85          | 0.00                             | 170,121.66                                      |           |                  |                  |         |
| JUAN CARLOS JIMENEZ BONILLA               | Convencional      | 511.20                            | 46.13                  | 46.96          | 392.46                           | 97,371.34                                       |           |                  |                  |         |
| JUAN CARLOS UMAÑA UMAÑA                   | Convencional      | 524.34                            | 46.18                  | 44.84          | 392.45                           | 103,513.47                                      |           |                  |                  |         |
| JUAN DIEGO HIDALGO UMAÑA                  | Convencional      | 518.08                            | 44.32                  | 42.92          | 392.45                           | 296,205.68                                      |           |                  |                  |         |
| JUAN JOSE MORA MORA                       | Convencional      | 0.00                              | 45.90                  | 45.90          | 392.46                           | 510,024.50                                      |           |                  |                  |         |
| JUAN LOPEZ CARTIN                         | Convencional      | 514.45                            | 49.13                  | 49.13          | 392.46                           | 92,283.59                                       |           |                  |                  |         |
| JUAN LUIS FALLAS MATA                     | Convencional      | 511.47                            | 44.32                  | 40.82          | 392.46                           | 116,595.09                                      |           |                  |                  |         |
| JUAN RAFAEL MONTERO GAMBOA                | Convencional      | 522.08                            | 45.90                  | 37.81          | 392.46                           | 162,869.92                                      |           |                  |                  |         |
| JURG GOTTFRIED RADE EUGSTER               | Convencional      | 0.00                              | 39.27                  | 45.87          | 392.46                           | 113,918.46                                      |           |                  |                  |         |
| KENNETH JOSEPH LANDER                     | Convencional      | 511.20                            | 45.18                  | 46.02          | 392.46                           | 108,741.17                                      | 58,782.35 |                  |                  |         |
| LA ESPERANZA NUEVA DEL SOL S.A.           | Convencional      | 524.33                            | 38.24                  | 42.67          | 392.46                           | 88,719.72                                       | 47,715.89 |                  |                  |         |
| LA LIA TARRAZU M & U S.A.                 | C-01              | 511.20                            | 44.83                  | 43.70          | 392.46                           | 97,084.01                                       |           |                  |                  |         |
| LA LIA TARRAZU M & U S.A.                 | Convencional      | 510.59                            | 44.83                  | 46.75          | 392.46                           | 108,221.48                                      |           |                  |                  |         |
| LA VATESSE S.A.                           | Convencional      | 519.20                            | 39.47                  | 42.75          | 392.45                           | 84,082.41                                       |           |                  |                  |         |
| LAS MARGARITAS VEINTISEIS S.A             | Convencional      | 519.87                            | 44.32                  | 32.64          | 392.46                           | 257,551.17                                      |           |                  |                  |         |
| LATITUD NUEVE CINCUENTA Y SEIS NORTE S.A. | Convencional      | 513.19                            | 48.64                  | 48.64          | 392.46                           | 124,367.88                                      |           |                  |                  |         |
| LECANTO M Y S S.A.                        | Convencional      | 523.42                            | 43.37                  | 37.22          | 392.39                           | 62,586.80                                       | 33,135.73 |                  |                  |         |
| LECANTO M Y S S.A.                        | Orgánico          | 521.00                            | 39.39                  | 37.24          | 392.44                           | 194,798.74                                      | 86,307.02 |                  |                  |         |
| LEIDALID BADILLA BRENES                   | Convencional      | 521.49                            | 33.22                  | 28.78          | 0.00                             | 30,382.57                                       | 16,482.20 |                  |                  |         |
| LUIS ANASTASIO CASTRO VINDAS              | Convencional      | 509.31                            | 45.76                  | 45.21          | 392.46                           | 97,587.48                                       |           |                  |                  |         |
| LUIS ARTURO BONILLA CHACON                | Convencional      | 516.42                            | 44.32                  | 24.16          | 392.46                           | 132,262.21                                      |           |                  |                  |         |
| LUIS CARLOS TORRES ZUÑIGA                 | Convencional      | 513.38                            | 42.72                  | 37.57          | 392.46                           | 141,851.83                                      | 76,664.64 |                  |                  |         |
| LUIS ENRIQUE NAVARRO PORRAS               | Convencional      | 511.36                            | 44.32                  | 47.19          | 392.46                           | 126,434.69                                      |           |                  |                  |         |
| LUIS GERARDO MENDEZ MARIN                 | Convencional      | 522.33                            | 38.71                  | 16.89          | 392.46                           | 50,451.40                                       |           |                  |                  |         |
| LUVIMA DE TARRAZU S.R.L.                  | Convencional      | 521.71                            | 47.73                  | 47.73          | 392.46                           | 107,063.77                                      | 55,712.10 |                  |                  |         |
| MARCOS ANTONIO OVIEDO ROJAS               | Convencional      | 523.42                            | 38.61                  | 46.00          | 392.46                           | 78,175.65                                       |           |                  |                  |         |
| MARESPI S.A.                              | Convencional      | 516.52                            | 37.65                  | 40.69          | 392.46                           | 69,507.32                                       | 37,525.78 |                  |                  |         |
| MARESPI S.A.                              | C-02              | 516.44                            | 40.84                  | 41.12          | 392.46                           | 84,928.61                                       |           |                  |                  |         |
| MARESPI S.A.                              | Veranero          | 505.85                            | 35.96                  | 42.70          | 392.46                           | 66,560.64                                       | 35,582.45 |                  |                  |         |
| MARESPI S.A.                              | C-01              | 515.05                            | 37.42                  | 41.41          | 392.46                           | 74,360.50                                       | 39,877.02 |                  |                  |         |
| MARÍA DELFINA PORRAS SOLÍS                | Convencional      | 511.91                            | 44.32                  | 35.45          | 392.46                           | 200,728.20                                      |           |                  |                  |         |
| MARIELA MENA ABARCA                       | Convencional      | 503.55                            | 46.13                  | 38.51          | 392.46                           | 97,340.72                                       |           |                  |                  |         |
| MARIELA ZAMORA BARRANTES                  | Convencional      | 510.25                            | 42.15                  | 57.71          | 392.46                           | 177,106.53                                      |           |                  |                  |         |
| MARIO COTO GUILLÉN                        | Convencional      | 513.97                            | 38.75                  | 42.17          | 392.46                           | 208,185.80                                      |           |                  |                  |         |
| MARIO HUMBERTO MARIN ROMERO               | Convencional      | 519.49                            | 44.32                  | 19.89          | 392.46                           | 229,379.08                                      |           |                  |                  |         |
| MARIO MARIN S.A.                          | Convencional      | 0.00                              | 42.13                  | 46.88          | 392.46                           | 53,232.45                                       |           |                  |                  |         |
| MARTIN ROLANDO CECILIANO ROMERO           | Convencional      | 521.25                            | 44.31                  | 45.24          | 392.47                           | 137,107.95                                      |           |                  |                  |         |
| MARTIN UREÑA QUIROS                       | Convencional      | 514.51                            | 46.00                  | 45.83          | 392.46                           | 249,638.10                                      |           |                  |                  |         |
| MARVIN BARRANTES ALFARO                   | Convencional      | 522.08                            | 39.49                  | 41.91          | 392.46                           | 99,300.13                                       |           |                  |                  |         |
| MARVIN BLANCO VALVERDE                    | Convencional      | 505.10                            | 37.82                  | 28.73          | 392.46                           | 70,049.24                                       |           |                  |                  |         |
| MARVIN QUIROS VALVERDE                    | Convencional      | 510.87                            | 36.73                  | 35.28          | 392.46                           | 70,404.40                                       |           |                  |                  |         |
| MAUREEN LIDIETH VARGAS VALVERDE           | Convencional      | 519.27                            | 42.71                  | 10.19          | 392.45                           | 153,518.41                                      |           |                  |                  |         |

| Beneficio                                   | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |       |                  |                  |           |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|-------|------------------|------------------|-----------|
|   |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro    | Verde | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota   |
| MAURICIO GAMBOA FERNANDEZ                   | Convencional      | 511.20                            | 46.18                  | 40.05          | 392.46                           | 93,866.33                                       |           |       |                  |                  |           |
| MAURICIO VINDAS VARGAS                      | Convencional      | 511.20                            | 45.76                  | 43.33          | 392.46                           | 99,997.69                                       |           |       |                  |                  |           |
| MAYRON EMMANUEL FALLAS MORALES              | Convencional      | 0.00                              | 46.18                  | 46.18          | 392.46                           | 489,291.02                                      |           |       |                  |                  |           |
| MELANIA GAMBOA MORA                         | Convencional      | 498.16                            | 45.76                  | 28.20          | 230.38                           | 265,015.23                                      |           |       |                  |                  |           |
| MERCURIO INDUSTRIAL S.A.                    | Convencional      | 518.81                            | 45.07                  | 38.25          | 392.46                           | 128,960.86                                      |           |       |                  |                  |           |
| MICRO BENEFICIO HERMANOS RODRIGUEZ S.A.     | Convencional      | 508.93                            | 38.71                  | 39.45          | 392.46                           | 65,764.05                                       | 35,728.74 |       |                  |                  |           |
| MICROBENEFICIO & TOSTADORA GAMBOA S.R.L.    | Convencional      | 0.00                              | 40.89                  | 40.89          | 392.48                           | 49,245.81                                       |           |       |                  |                  |           |
| MICROBENEFICIO CERRO PARAGUAS MICEPA S.A.   | Convencional      | 514.46                            | 42.72                  | 44.48          | 392.46                           | 105,572.50                                      | 56,085.10 |       |                  |                  |           |
| MICROBENEFICIO DE CAFE ROBLE NEGRO JVU S.A. | Convencional      | 522.05                            | 46.01                  | 44.51          | 392.46                           | 156,627.56                                      |           |       |                  |                  |           |
| MICROBENEFICIO ECOLOGICO DON PANCHO S.A.    | Convencional      | 514.68                            | 43.97                  | 40.24          | 392.46                           | 84,996.30                                       |           |       |                  |                  |           |
| MICRO-BENEFICIO LA PERLA DEL CAFE SRL       | Convencional      | 512.57                            | 44.25                  | 25.50          | 392.46                           | 104,424.46                                      |           |       |                  |                  |           |
| MIGUEL ELIZONDO MESEN                       | Convencional      | 0.00                              | 42.69                  | 46.00          | 392.46                           | 106,457.66                                      |           |       |                  |                  |           |
| MINOR ESQUIVEL PICADO                       | Convencional      | 512.62                            | 46.18                  | 44.53          | 392.46                           | 117,824.31                                      |           |       |                  |                  |           |
| MONTE VISTA SOCIEDAD ANONIMA                | Convencional      | 0.00                              | 57.48                  | 46.56          | 392.35                           | 98,158.37                                       |           |       |                  |                  |           |
| MONTEBRISAS S.A.                            | Convencional      | 527.37                            | 43.31                  | 45.48          | 392.46                           | 142,147.57                                      |           |       |                  |                  |           |
| MONTECOR.COM TZU, S.A.                      | Convencional      | 521.66                            | 46.18                  | 38.42          | 392.46                           | 183,828.74                                      |           |       |                  |                  |           |
| NOIRE MARILCE AGUILAR FALLAS                | Convencional      | 0.00                              | 44.32                  | 44.32          | 0.00                             | 469,895.28                                      |           |       |                  |                  |           |
| OLMAN LAINEKEL ZAMORA GOMEZ                 | Convencional      | 506.76                            | 38.71                  | 32.23          | 392.46                           | 74,969.53                                       |           |       |                  |                  |           |
| OLYMAR SANTA LUCIA III S.A.                 | Convencional      | 522.62                            | 44.25                  | 42.85          | 392.46                           | 134,852.99                                      | 72,698.01 |       |                  |                  |           |
| OMAR CALDERON MADRIGAL                      | Convencional      | 514.31                            | 44.32                  | 40.10          | 392.46                           | 106,168.52                                      |           |       |                  |                  |           |
| OSCAR CHACON SOLANO                         | Convencional      | 508.66                            | 40.57                  | 45.63          | 392.46                           | 104,909.14                                      |           |       |                  |                  |           |
| OSCAR MENDEZ ACUÑA                          | Convencional      | 515.31                            | 44.25                  | 41.68          | 392.46                           | 117,457.61                                      |           |       |                  |                  |           |
| PABLO JAVIER JIMENEZ CECILIANO              | Convencional      | 0.00                              | 44.05                  | 44.05          | 0.00                             | 467,492.18                                      |           |       |                  |                  |           |
| PAGUA, S.A.                                 | Convencional      | 507.77                            | 36.76                  | 43.29          | 392.45                           | 73,851.04                                       |           |       |                  |                  |           |
| PEDRO ARIAS MORA                            | Convencional      | 514.59                            | 43.19                  | 42.93          | 392.46                           | 123,927.67                                      |           |       |                  |                  |           |
| PROCESADORA DE CAFE SIN LIMITES S.A.        | Convencional      | 511.20                            | 44.25                  | 34.39          | 392.46                           | 162,957.99                                      |           |       |                  |                  |           |
| PROYECTOS EDUMART CR SA                     | Convencional      | 521.64                            | 36.77                  | 27.00          | 392.44                           | 194,514.77                                      |           |       |                  |                  |           |
| QUEBRADA HERMOSA SOCIEDAD ANONIMA           | Convencional      | 521.33                            | 44.32                  | 42.55          | 14.72                            | 135,623.22                                      |           |       |                  |                  |           |
| RAFAEL ANGEL MARTINEZ MORA                  | Convencional      | 521.81                            | 39.06                  | 37.56          | 392.46                           | 83,231.10                                       |           |       |                  |                  |           |
| RAMIRO MORA MORA                            | Convencional      | 516.57                            | 45.90                  | 45.19          | 385.49                           | 109,920.26                                      |           |       |                  |                  |           |
| RAMNA INVERSIONES S.A.                      | Convencional      | 521.30                            | 48.37                  | 48.37          | 392.46                           | 211,778.98                                      |           |       |                  |                  |           |
| ROBERTO JIMENEZ MUÑOZ                       | Convencional      | 521.33                            | 40.17                  | 44.61          | 392.46                           | 84,166.08                                       |           |       |                  |                  |           |
| ROGER SOLIS MORA                            | Convencional      | 511.20                            | 46.18                  | 45.05          | 0.00                             | 107,177.40                                      |           |       |                  |                  |           |
| ROGER UREÑA HIDALGO                         | Convencional      | 519.10                            | 44.32                  | 45.46          | 392.46                           | 119,753.51                                      |           |       |                  |                  |           |
| ROJAS Y PACHECO S.R.L.                      | Convencional      | 514.24                            | 41.48                  | 45.45          | 392.46                           | 107,142.76                                      |           |       |                  |                  |           |
| ROLANDO ESQUIVEL BARRANTES                  | Convencional      | 511.20                            | 46.18                  | 43.67          | 392.45                           | 118,606.06                                      |           |       |                  |                  |           |
| ROLANDO ROJAS Y COMPAÑIA S.A.               | Bellota           | 0.00                              | 51.34                  | 57.10          |                                  |   |           |       |                  |                  | 98,690.40 |
| ROLANDO ROJAS Y COMPAÑIA S.A.               | Convencional      | 518.97                            | 44.45                  | 43.60          | 392.46                           | 98,690.40                                       | 33,007.81 |       |                  |                  |           |
| RUBEN DARIO MONGE VARGAS                    | Convencional      | 515.60                            | 46.18                  | 44.63          | 392.46                           | 142,976.91                                      |           |       |                  |                  |           |
| SABANA DEL ROBLE SOCIEDAD ANONIMA           | Convencional      | 526.01                            | 36.78                  | 45.66          | 392.46                           | 186,099.74                                      |           |       |                  |                  |           |
| SAN CRISTOBAL DEL LLANO S.A.                | Convencional      | 516.37                            | 44.25                  | 36.30          | 392.46                           | 233,233.62                                      |           |       |                  |                  |           |
| SANTOS LÓPEZ PARRA                          | Convencional      | 517.86                            | 43.57                  | 42.12          | 392.45                           | 134,591.27                                      |           |       |                  |                  |           |
| SANTOS TOUR CR S.A                          | Convencional      | 0.00                              | 44.32                  | 32.50          | 392.46                           | 82,102.63                                       |           |       |                  |                  |           |

| Beneficio                                | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |           |       |                  |                  |           |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|-----------|-------|------------------|------------------|-----------|
|  |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro    | Verde | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja | Bellota   |
|  |                   |                                   |                        |                |                                  |   |           |       |                  |                  |           |
| SEILYN JIMENEZ BARBOZA                   | Convencional      | 519.42                            | 43.96                  | 42.41          | 392.46                           | 189,033.85                                      |           |       |                  |                  |           |
| SELVA NEGRA BENEFICIO LAS MELLIZAS LTDA. | Convencional      | 514.85                            | 38.24                  | 39.19          | 392.46                           | 66,248.56                                       |           |       |                  |                  |           |
| SENEL CAMPOS VALVERDE                    | Convencional      | 518.64                            | 35.50                  | 41.68          | 392.46                           | 134,080.17                                      |           |       |                  |                  |           |
| SERGIO ANDRES VARGAS ROJAS               | Convencional      | 0.00                              | 46.18                  | 43.88          | 0.00                             | 105,351.41                                      |           |       |                  |                  |           |
| SINTIS CAFE S.A.                         | Convencional      | 521.05                            | 44.32                  | 45.26          | 392.46                           | 115,133.66                                      |           |       |                  |                  |           |
| SONIA MARÍA SÁNCHEZ BERMÚDEZ             | Convencional      | 521.93                            | 46.18                  | 34.50          | 392.46                           | 269,481.79                                      |           |       |                  |                  |           |
| STARBUCKS COFFEE AGRONOMY COMPANY S.R.L. | Convencional      | 524.96                            | 41.06                  | 43.13          | 380.68                           | 84,179.83                                       | 44,457.81 |       |                  |                  |           |
| STEPHANNY MARÍA FERNÁNDEZ ELIZONDO       | Convencional      | 523.03                            | 44.32                  | 29.60          | 392.46                           | 183,108.47                                      |           |       |                  |                  |           |
| SUMAVA DE LOURDES, S.R.L.                | Convencional      | 511.31                            | 44.25                  | 42.81          | 392.46                           | 101,507.22                                      | 55,339.71 |       |                  |                  |           |
| TATIANA MARIA RODRIGUEZ VILLALOBOS       | Convencional      | 514.89                            | 39.84                  | 44.15          | 392.46                           | 91,439.23                                       |           |       |                  |                  |           |
| TATIANA VARGAS NAVARRO                   | Convencional      | 517.58                            | 44.31                  | 48.46          | 392.46                           | 213,845.31                                      |           |       |                  |                  |           |
| TICOFERTIL S.A.                          | Convencional      | 517.09                            | 44.83                  | 19.08          | 392.46                           | 140,438.71                                      |           |       |                  |                  |           |
| UAKUSI SOCIEDAD ANONIMA                  | Convencional      | 522.02                            | 41.83                  | 41.83          | 392.46                           | 65,423.73                                       |           |       |                  |                  |           |
| UNION CAFETALEROS SAN ISIDRO UNDECAF S.A | Convencional      | 516.90                            | 45.90                  | 48.01          | 392.46                           | 96,027.83                                       |           |       |                  |                  |           |
| UNION VARSAN DE MONTEVERDE S.A.          | Convencional      | 520.91                            | 42.69                  | 43.49          | 392.46                           | 103,978.24                                      | 54,802.61 |       |                  |                  |           |
| VERNAN UREÑA VALVERDE                    | Convencional      | 499.86                            | 45.90                  | 42.66          | 392.46                           | 74,506.71                                       |           |       |                  |                  |           |
| VIGILANTES CMCV SOCIEDAD ANONIMA         | Convencional      | 0.00                              | 41.75                  | 41.75          | 392.46                           | 173,213.38                                      |           |       |                  |                  |           |
| VIKINGO REAL S.A.                        | Convencional      | 525.50                            | 41.93                  | 42.73          | 392.46                           | 97,625.08                                       | 53,085.62 |       |                  |                  |           |
| WILBERTH BARRANTES VARGAS                | Convencional      | 0.00                              | 42.00                  | 42.00          | 0.00                             | 49,035.40                                       |           |       |                  |                  |           |
| WILBERTH SALAZAR ELIZONDO                | Convencional      | 499.38                            | 36.73                  | 38.49          | 392.46                           | 53,479.73                                       |           |       |                  |                  |           |
| WILLIAM GERARDO MORA DURAN               | Bellota           | 0.00                              | 54.33                  | 46.00          |                                  |   |           |       |                  |                  | 69,616.60 |
| YEMERSON ABARCA ZUÑIGA                   | Convencional      | 521.33                            | 44.83                  | 45.72          | 392.46                           | 134,466.14                                      |           |       |                  |                  |           |
| YORDIN VILLEGAS ZUÑIGA                   | Convencional      | 511.20                            | 42.07                  | 31.28          | 392.46                           | 100,965.08                                      |           |       |                  |                  |           |
| YOSELYN FABIOLA GAMBOA JIMENEZ           | Convencional      | 521.33                            | 45.61                  | 45.25          | 392.46                           | 98,452.71                                       |           |       |                  |                  |           |

| Beneficio    | Categoría de Café | Tipo de cambio promedio (CRC/USD) | Rendimiento (Kg/400 L) |                | Cancelado en ¢ Por und. 400 lts. | Precio Liquidación en ¢ por 400 litros (fanega) |        |       |                  |                  |
|--------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------|---|--------|-------|------------------|------------------|
|              |                   |                                   | Rend. Mínimo           | Rend. Obtenido |                                  | FONASCAFE                                       | Maduro | Verde | Maduro Zona Alta | Maduro Zona Baja |
| ZALMARI S.A. | Convencional      | 520.20                            | 38.10                  | 48.36          | 392.46                           | 112,645.90                                      |        |       |                  |                  |

**SEÑOR Y SEÑORA PRODUCTORA DE CAFÉ, FAVOR TOMAR EN CUENTA QUE:**

**1. LA PUBLICACIÓN DE LOS PRECIOS DE LIQUIDACIÓN FINAL POR FIRMA BENEFICIADORA SE REALIZÓ EN ORDEN ALFABÉTICO, POR LO CUAL USTED DEBE IDENTIFICAR EL NOMBRE DEL BENEFICIO Y LA CATEGORÍA EN LA CUAL USTED LE ENTREGÓ CAFÉ, MISMO QUE SE ENCUENTRA EN LOS RECIBOS DE CAFÉ QUE LA FIRMA BENEFICIADORA LE PROPORCIONÓ POR CADA ENTREGA DE CAFÉ FRUTA. SI TIENE DUDAS CON EL NOMBRE DEL BENEFICIO O CON LOS PAGOS DE LIQUIDACIÓN FINAL, EL ICAFE PONE A DISPOSICIÓN LOS SIGUIENTES NÚMEROS DE TELEFONO 2243-7841 Y 2243-7845 PARA CUALQUIER CONSULTA.**

**2. LAS FIRMAS BENEFICIADORAS PROCEDERÁN A EFECTUAR LA LIQUIDACIÓN FINAL DE CUENTAS CON SUS CLIENTES, A MÁS TARDAR OCHO DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE ESTA PUBLICACIÓN, CONFORME AL ARTÍCULO 72 DE LA LEY 2762, DEL 21 DE JUNIO DE 1961 Y SUS REFORMAS.**

**NOTAS:**

- Los precios de liquidación final fueron fijados para la medida de capacidad 400 litros (Fanega) de café en fruta.
- A cada firma Beneficiadora se le asocia las categorías de café que procesó en la cosecha 2023-2024: Orgánico, Diferenciado, Veranero, Bellota, Convencional.
- Los precios son los mínimos que el Beneficiador debe pagar al Productor y NO PODRÁ HACER NINGUNA DEDUCCIÓN, está prohibido el cobro de lucro cesante, inspecciones, transporte de café en fruta y cualquier tipo de comisión. SOLO SE PERMITE EL COBRO DE INTERESES LEGALES SOBRE LOS MONTOS FINANCIADOS.
- Cuando no se haya estipulado precio para café verde o para el café bellota y algún Productor o Productora hubiere entregado, se le debe pagar el mismo precio del café maduro.
- El rendimiento Mínimo es el fijado por el ICAFE y el rendimiento Obtenido es el rendimiento del Beneficio en la cosecha 2023-2024.
- Los precios de liquidación final publicados bajo la categoría Café Diferenciado A-01, A-02, C-01, C-02, C-03, O-01, O-02, O-03, O-04, P-01 Y P-04, se refiere a que los Beneficios de Café pueden inscribir en el ICAFE más de una línea de Café Diferenciado con base en factores de recibo como calidad, altitud, proceso y ubicación geográfica.
- Los precios de liquidación final publicados como Zona Alta y Zona Baja, corresponden al recibo de café fruta, atendiendo a la diferenciación de altura en que es cosechado el grano, tal como estipula los artículos Nº 19 y 20 de la Ley 2762 de 21 del junio de 1961 y sus reformas.
- Los precios de liquidación final correspondientes a Taza de la Excelencia, se encuentran publicados en la página web de ICAFE en el siguiente link: [http://www.icafe.cr/sector\\_cafetalero/liquidaciones/liquidacion\\_beneficios.html](http://www.icafe.cr/sector_cafetalero/liquidaciones/liquidacion_beneficios.html)

**MONTO INFORMATIVO FONASCAFE**

El monto de la contribución cafetalera (FONASCAFE) para la cosecha 2023-2024 fue de US \$ 0.75 por 400 litros (fanega), recibidas por los Beneficios. Diferencias por este concepto entre los Beneficios se debe a los tipos de cambio aplicados al momento de su colonización. Montos bajos ó cero corresponden a pagos parciales o no pago de la contribución, los cuales se encuentran pendientes de cancelar. Estos montos pendientes no los podrá deducir el Beneficio a los Señores Productores y Señoras Productoras en el pago de esta liquidación ni en la liquidación de cosechas futuras.

**ADVERTENCIA:**

**EN CASO DE QUE LOS ADELANTOS DE DINERO OTORGADOS POR EL BENEFICIADOR, RESULTEN SUPERIORES A LOS PRECIOS OFICIALES DE LIQUIDACIÓN FINAL PARA ESTA COSECHA, EL ADELANTO OTORGADO SE CONSIDERARÁ PRECIO MÍNIMO DE LIQUIDACIÓN FINAL.**

**NOTAS INFORMATIVAS:**

**1/ AQUELLOS PRODUCTORES QUE CONSIDEREN QUE SU PRECIO DE LIQUIDACIÓN FINAL NO COINCIDE CON EL MONTO REALMENTE RECIBIDO, PODRÁN PRESENTAR ANTE EL ICAFE LA RESPECTIVA DENUNCIA A EFECTOS DE QUE POR MEDIO DE LOS MECANISMOS LEGALES A SU ALCANCE, COMPRUEBE QUE EL PRODUCTOR ESTA RECIBIENDO AL MENOS EL PRECIO DE LIQUIDACIÓN FINAL PUBLICADO.**

**\*/ ESTAS CATEGORÍAS SON UTILIZADAS POR EL INSTITUTO DEL CAFÉ DE COSTA RICA CON FINES EXPERIMENTALES Y NO COMERCIALES.**

Heredia, 5 de diciembre del 2024

Gustavo Jiménez Elizondo, Director Ejecutivo.—( IN2024913820 ).

# AUTORIDAD REGULADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

## INTENDENCIA DE AGUA

RE-0033-IA-2024 del 3 de diciembre de 2024

### CONOCE EL INTENDENTE DE AGUA EL RECURSO DE REVOCATORIA INTERPUESTO POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA, S.A. (ESPH, S.A) CONTRA LA RESOLUCIÓN RE-0031-IA-2024 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2024

---

EXPEDIENTE: ET-069-2024

#### RESULTANDO:

- I. El 14 de agosto del 2024, mediante el oficio GER-526-2024, recibido por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), el 22 de agosto de 2024, la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, Sociedad Anónima (ESPH, S.A.), presentó una solicitud de ajuste tarifario para el servicio de acueducto que suministra (folios 1 al 35).
- II. El 22 de agosto del 2024, mediante el oficio CT-0252-DF-2024, la Dirección Financiera de la Autoridad Reguladora emitió la certificación de estar al día la ESPH, S.A. con el pago del canon de regulación (folio 40).
- III. El 23 de agosto del 2024, mediante el oficio OF-1703-DGAU-2024, la Dirección General de Atención al Usuario (DGAU) remitió a la Intendencia de Agua (IA) el informe de quejas y denuncias para el primer semestre del 2024 por parte de la ESPH, S.A. (folio 36).
- IV. El 27 de agosto del 2024, mediante el oficio OF-0463-IA-2024, la IA remitió a la ESPH, S.A. una prevención correspondiente a la información presentada para el estudio tarifario solicitado (folios 44 al 52).
- V. El 2 de setiembre del 2024, mediante el oficio GER-572-2024, recibido en la Aresep el 06 de setiembre del 2024, la ESPH, S.A. respondió a lo solicitado mediante el oficio OF-0463-IA-2024 (folios 53 al 68).
- VI. El 9 de setiembre del 2024, mediante el informe IN-0094-IA-2024, la IA emitió el informe de admisibilidad de la solicitud para ajustar las tarifas del servicio de acueducto que presta la ESPH, S.A. (folios 70 al 72).
- VII. El 10 de setiembre del 2024, mediante el informe IN-0093-IA-2024 la Intendencia emitió el documento denominado "*PROPUESTA DE MODIFICACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA DEL SERVICIO REGULADO DE ACUEDUCTO EN COSTA RICA*" (folio 69).

- VIII.** El 10 de setiembre del 2024, mediante el oficio OF-0483-IA-2024, la IA remitió a la DGAU la solicitud de convocatoria a Audiencia Pública para ajustar las tarifas del servicio de acueducto que presta la ESPH, S.A. además, con la finalidad de implementar la nueva estructura tarifaria propuesta en el informe IN-0093-IA-2024 del 10 de setiembre del 2024 (folios 73 al 215).
- IX.** El 13 de setiembre del 2024, mediante el memorando ME-1881-DGAU-2024, se remitió la publicación de convocatoria a audiencia pública en los periódicos nacionales la Teja y la Extra (folios 216 al 217).
- X.** El 13 de setiembre del 2024, mediante el memorando ME-1882-DGAU-2024, se remitió la publicación de convocatoria a audiencia pública en el Diario Oficial La Gaceta (folios 218 al 223).
- XI.** El 13 de setiembre del 2024, mediante el oficio OF-0495-IA-2024, la IA solicitó a la ESPH, S.A. el requerimiento de información aclaratoria para el estudio tarifario del servicio de acueducto que presta (folios 224 al 264).
- XII.** El 23 de setiembre del 2024, mediante el oficio GER-607-2024, la ESPH, S.A. solicitó a la IA la ampliación de plazo para atender lo solicitado por la IA mediante el oficio OF-0495-IA-2024 (folio 267).
- XIII.** El 26 de setiembre del 2024, mediante el oficio OF-0530-IA-2024, la IA atendió lo solicitado por la ESPH, S.A. en el oficio GER-607-2024 (folios 268 al 269).
- XIV.** El 27 de setiembre del 2024, mediante la resolución RE-0140-DGAU-2024, la DGAU habilitó horario para realizar audiencia pública el jueves 17 de octubre de 2024 (folio 270).
- XV.** El 27 de setiembre del 2024, mediante el informe IN-0584-DGAU-2024, la DGAU emitió el informe de instrucción de la audiencia pública (folios 271 y 272).
- XVI.** El 27 de setiembre del 2024, mediante el oficio OF-1924-DGAU-2024, la DGAU informó a la ESPH, S.A. la dinámica de la audiencia pública (folios 273 y 274).
- XVII.** El 8 de octubre del 2024, mediante el oficio GER-631-2024, la ESPH, S.A. remitió lo solicitado por la IA mediante el oficio OF-0495-IA-2024 (folio 277).
- XVIII.** El 11 de octubre del 2024, mediante el oficio OF-0568-IA-2024, la IA solicitó a la ESPH, S.A. aclaraciones sobre la información de inversiones capitalizadas en el periodo comprendido entre el 2025 al 2023 y su conciliación con los Estados Financieros de estos periodos (folios 278 al 281).

- XIX.** El 15 de octubre del 2024, mediante el oficio GER-649-2024, la ESPH, S.A. remitió lo solicitado por la IA mediante el oficio OF-0568-IA-2024 (folio 285).
- XX.** El 16 de octubre del 2024 mediante los oficios GER-651-2024 y GER-653-2024, la ESPH, S.A. complementó lo solicitado por la IA mediante el oficio OF-0568-IA-2024 y dio respuesta a consultas realizadas relacionados con el trámite tarifario en análisis (folios 286 y 292).
- XXI.** El 17 de octubre del 2024, mediante el oficio OF-0584-IA-2024, la IA solicitó al Departamento de Gestión Documental de la Aresep la incorporación de anexos al expediente ET-069-2024 (folios 288 al 289).
- XXII.** El 17 de octubre de 2024, se celebró la audiencia pública virtual correspondiente a la solicitud para ajustar las tarifas del servicio de acueducto que presta la ESPH, S.A, expediente ET-069-2024 y para la propuesta de la nueva estructura tarifaria planteada en el informe IN-0093-IA-2024 por parte de la Intendencia de Agua e implementar los resultados en la solicitud tarifaria de la ESPH, S.A, expediente OT-157-2024. Se presentaron 2 oposiciones contra la solicitud tarifaria presentada por la ESPH, S.A. y 4 oposiciones y una coadyuvancia contra el informe IN-0093-IA-2024 sobre la implementación de la estructura tarifaria (folios 296 al 318).
- XXIII.** El 23 de octubre de 2024, mediante el acta AC-0478-DGAU-2024 y los informes IN-0645-DGAU-2024 e IN-0646-DGAU-2024, la DGAU emitió el acta de la audiencia pública y el informe de oposiciones y coadyuvancias (folios 296 al 318).
- XXIV.** El 13 de noviembre de 2024, mediante el informe IN-0692-DGAU-2024, la DGAU emitió una adición al Informe de Oposiciones y Coadyuvancias IN-0646-DGAU-2024 (folio 442 del expediente OT-157-2024).
- XXV.** El 15 de noviembre de 2024, mediante la resolución RE-0028-IA-2024, la Intendencia de Agua dictó la Estructura Tarifaria del Servicio Regulado de Acueducto en Costa Rica (visible en el expediente OT-157-2024).
- XXVI.** El 15 de noviembre de 2024, mediante el IN-0118-IA-2024, la IA emitió el informe técnico asociado a la tarifa del servicio de acueducto que presta ESPH, S.a. (folios 320 al 502).
- XXVII.** El 15 de noviembre de 2024, mediante la resolución RE-0031-IA-2024, la Intendencia de Agua dictó la "Fijación tarifaria correspondiente al servicio público de acueducto que suministra la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH, S.A.) (folios 504 al 695).

**XXVIII.** El 20 de noviembre de 2024, mediante el oficio GER-726-2024, el señor Edgar Allan Benavides Vilchez, cédula de identidad cuatro – ciento dos – mil treinta y dos, en su condición de Gerente con facultades de apoderado generalísimo de la ESPH, S.A. interpuso recurso de revocatoria y apelación en subsidio contra la resolución RE-0031-IA-2024 del 15 de noviembre de 2024 (folio 891, archivo zip).

**XXIX.** El 3 de diciembre de 2024, mediante el informe IN-0121-IA-2024, la Intendencia de Agua rindió criterio sobre el recurso de revocatoria, mismo que corre agregado a los autos.

### **CONSIDERANDO:**

- I. Del informe IN-0121-IA-2024 del 3 de diciembre de 2024, que sirve de base a esta resolución, conviene extraer lo siguiente:

“(…)

## **II. ANÁLISIS DEL RECURSO POR LA FORMA**

### **A) NATURALEZA DEL RECURSO**

Los recursos interpuestos son los ordinarios de revocatoria y de apelación en subsidio, a los que aplican los artículos 342 a 352 de la Ley General de la Administración Pública N°6227 y sus reformas (en adelante LGAP). En lo referente a la resolución de estos, se indica que primero debe resolverse el de revocatoria y, en caso de ser declarado sin lugar, debe tramitarse la impugnación subsidiaria ante el superior jerárquico.

### **B) TEMPORALIDAD DEL RECURSO**

La resolución que se impugna fue notificada al recurrente, en fecha 15 de noviembre de 2024 (folios 890). En ella se indica que el plazo para la interposición del recurso de revocatoria es de tres días contados a partir del día hábil siguiente al de notificación, conforme el artículo 346 de la LGAP; es decir hasta el 20 de noviembre de 2024.

El 20 de noviembre de 2024, el representante de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A. (ESPH, S.A.) interpuso la referida impugnación (folio 891, archivo zip), por lo cual el recurso presentado se encuentra dentro del plazo legal establecido para ello.

### **C) LEGITIMACIÓN**

Respecto de la legitimación activa, cabe indicar que el recurrente se encuentra legitimado para actuar -en la forma en que lo ha hecho- de acuerdo con lo establecido en los artículos 275, 276 y 282 de la LGAP, pues es parte interesada en el procedimiento en que recayó la resolución recurrida.

### **D) REPRESENTACIÓN**

El señor Edgar Allan Benavides Vilchez, cédula de identidad cuatro – ciento dos – mil treinta y dos es Gerente, con facultades de apoderado generalísimo de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A. (ESPH, S.A.), según consta en la certificación registral visible a (folio 891, archivo zip), por lo cual está facultado para actuar a nombre de esa entidad (...).

## **IV. ANÁLISIS POR EL FONDO**

Se procede de seguido a atender cada uno de los argumentos de inconformidad citados por el recurrente:

### **1. Sobre la base tarifaria del periodo base**

#### **Petición 1.**

- 1.1. Realizar el cálculo del AFNOR conforme a lo indicado en la metodología tarifaria vigente para el servicio, según la resolución RE-0077-JD-2023, específicamente, empleando como año base la información real del año 2023.
- 1.2. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar la justificación acorde con elementos objetivos, según lo señalado en el artículo 16 de LGAP, para no aplicar los criterios mencionados en la metodología tarifaria vigente.

#### **RESPUESTA:**

A la ARESEP para ejercer la función de regulación y fiscalización adecuada se le dotó de una serie de potestades específicas, exclusivas y excluyentes que le permitieran no solo obtener la información necesaria para cumplir esta labor, sino que también le prescribió la necesidad de que se constituyera en un tamiz por el que debía pasar dicha información de previo a ser traducida en una fijación tarifaria, esto con la finalidad de que los costos que se trasladen a las tarifas que pagan los usuarios fueran aquellos técnicamente correctos.

No debe soslayarse que estamos ante un proceso de fijación tarifaria cuyo objeto involucra la prestación de un derecho humano (el acceso al agua), y que, por mayoría de razón en procura de potenciar el acceso a este, se debe establecer una vigilancia minuciosa de la información aportada por los prestadores, en procura de a través del ejercicio de análisis y fijación establecer las tarifas que técnicamente resulten procedentes en el marco de la aplicación de la metodología vigente.

Esta obligación implica para la ARESEP en resguardo del principio de legalidad, igualdad y acceso universal al agua (artículos 11, 33 y 50 de la Constitución Política de Costa Rica), el realizar un análisis pormenorizado y minucioso de la información obtenida para determinar cuáles son los costos realmente necesarios para la prestación del servicio, dentro de los cuáles se debe hacer un ejercicio de confrontación con la realidad económica y financiero/contable del prestador, como parte de los ejercicios de fiscalización, en procura de que no sean trasladados a los usuarios costos inexistentes, ineficientes, o innecesarios para la prestación del servicio público.

Sobre este tema el Reglamento de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N°7593 del 9 de agosto de 1996, Decreto Ejecutivo No. 29732-MP del 16 de agosto del 2001, publicado en el Alcance No. 63-A a La Gaceta No. 165 de 29 de agosto del 2001, indica lo siguiente:

*“Artículo 1. -Definiciones.*

*f) Equilibrio financiero: Condición financiera en la que los ingresos totales, de operación y capital, son iguales a los costos totales.*

*Artículo 16.-Costos incurridos para prestar el servicio.*

*Para la fijación de precios, tarifas y tasas, sólo se tomarán en cuenta ingresos y costos necesarios para prestar el servicio, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 20-31-32 y 71 de la Ley, los reglamentos aplicables y las normas técnicas establecidas por la ARESEP.”*

Asimismo, este reglamento, en su artículo 41, relativo a la “Solicitud de fijación de precios, tarifas y tasas” establece que:

*” a) Toda solicitud de fijación de precios, tarifas y tasas deberá estar técnica y jurídicamente fundamentada y contener o traer adjunto, la siguiente información como mínimo:*

(...)

***Informe sobre el cumplimiento de las condiciones establecidas por la ARESEP, estudio de mercado, costos o gastos de operación, reales y proyecciones, al último nivel de subcuentas, cargas tributarias, costos y beneficios ajenos a la actividad, activo fijo neto, al costo y revaluado, de operación, programa de inversiones, servicio de la deuda, análisis económico-financiero de la situación de la empresa (resaltado no corresponde al original)."***

Según se desprende de la cita anterior, si bien es cierto los estados financieros son uno de los insumos más importantes para cotejar la información aportada por el prestador en la realización de estudios tarifarios, lo cierto es que la labor de fijación tarifaria no se limita a tomar la contabilidad e introducir los datos en una fórmula matemática. Por el contrario, es necesario realizar un análisis de los datos que permita constatar esa información, validar y verificar su debida justificación en relación con la prestación eficiente del servicio regulado en cuestión y que, además de estarlo, esta resulta razonable y necesaria para la prestación de este.

Por ello, como bien lo indica el resaltado del artículo 41 anteriormente transcrito la ARESEP requiere por parte del operador la entrega de la información adecuada, necesaria y suficiente para poder realizar un análisis económico financiero así como un estudio de costos y gastos de operación, que al igual que sucede con las fijaciones tarifarias utilice como un insumo los estados financieros, lo cual no significa que la condición de insumo necesario que revisten estos estados, implique de pleno derecho que la ARESEP deba tomar la información contenida en estos sin más, dado que en los mismos se pueden identificar erogaciones ajenas al servicio público de interés, o que no deben ser incorporados en el ejercicio tarifario como multas, costos desmedidos, obligaciones financieras disociadas de proyectos de inversión, capitalización contable de proyectos no reconocidos tarifariamente, revaluación de activos no capitalizados, u omisión de retiros de activos que no son funcionales para la prestación del servicio, entre otros elementos; lo cual, permite concluir que el ejercicio tarifario no es solo la sumatoria de erogaciones contables, sino el resultado del análisis de estas en función del servicio público prestado, bajo un sustento documentado, validado y justificado.

Un ejercicio tal cual, no solo implicaría una omisión grosera en el ejercicio de las competencias del Regulador, sino que también generaría indefectiblemente una afectación directa en las tarifas que pagan los usuarios por el servicio que reciben, sin dejar de lado que esto implicaría una violación del principio de inderogabilidad singular

de la norma establecido en el artículo 13 de la Ley General de la Administración Pública, en el tanto y en el cuanto se estaría dejando de lado el mandato claro contenido en la metodología de que la información debe pasar por un análisis que derive en la aceptación de la información por parte de la ARESEP.

Resulta imperativo para la Autoridad Reguladora que las tarifas reflejen los costos reales del servicio, por ello la necesidad de realizar rigurosos análisis en las propuestas de fijaciones tarifarias utilizando la información financiera, contable, económica, estadística y técnica relacionada con la prestación del servicio público, con el fin de constatar el correcto manejo de los factores que afectan los costos del servicio; todo esto para poder garantizar a los usuarios y al propio prestador de servicio que las tarifas fijadas resultan técnicamente correctas, justas y equitativas, protegiendo como es deber del regulador, el equilibrio financiero del prestador del servicio, en el entendido que este no debe ser a cualquier costo, sino al costo eficiente y eficaz en la prestación del servicio público.

Bien es cierto que el  $AFNORP_{iet}$  es el promedio simple de los siguientes componentes a) activo fijo neto en operación revaluado al mes de diciembre del periodo inmediatamente anterior y b) el activo fijo neto en operación revaluado al mes de diciembre del periodo “t”, según se detalla en la siguiente expresión algebraica:

$$AFNORP_{iet} = \frac{AFNOR_{iet}^a + AFNOR_{iet}^b}{2}$$

Ecuación 15

El ejercicio regulatorio, fundamentado en la metodología actual (RE-0077-JD-2023), parte del análisis de estos componentes utilizando la información de saldos, conciliaciones, revaluación y demás información presentada en los estados financieros y en los documentos adicionales presentados por el operador. No se debe olvidar que, para efectos regulatorios, es necesario realizar una vigilancia minuciosa de la información aportada por los prestadores a través del ejercicio de análisis que resulten procedentes en el marco de la aplicación de la metodología vigente. Algunos elementos necesarios para determinar la Base Tarifaria (BT) son de carácter históricos, por lo cual es imperativo en este proceso realizar una revisión de los elementos que varían dichos componentes.

La metodología actual es clara y concisa en que se debe realizar una verificación de la ejecución respecto a la última fijación tarifaria para establecer el total de adiciones a reconocer del servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”. Este componente impacta

el AFNORP<sup>iet</sup>. En el apartado B.1.1.1. Ajuste por porcentaje de ejecución, en el inciso g se desprende:

*“En caso de que un prestador no tenga actualizadas las tarifas durante varios años anteriores a la solicitud tarifaria ordinaria, el monto de adiciones reconocidas a considerar en el cálculo del porcentaje de ejecución de cada año será el del último periodo otorgado en la última fijación tarifaria aprobada.”*

Se recuerda que los procesos de fijación tarifaria son una estimación que tienen en cuenta una serie de supuestos financieros, contables, técnicos y económicos, que dan como resultado una tarifa que deben cubrir los abonados; sin embargo, es importante y además un mandato de la metodología vigente para la Intendencia de Agua, corroborar que todos los recursos brindados para el desarrollo de inversiones hayan sido utilizados por el operador, de acuerdo a los planteamientos incorporados en la última fijación tarifaria.

Al realizar la revisión, a último nivel de detalle de cuenta contable de activo, se evidenció que en el reporte de retiros reales presentados para la cuenta de contadores eléctricos e hidrómetros (macro y micromedidores) y sistemas de tuberías, siendo estas algunas de las de mayor relevancia, presentaba valores cercanos a cero. Esto no parece razonable con el crecimiento de las cuentas y las adiciones reportadas como renovación o sustitución desarrolladas mediante diversas inversiones en el período 2015-2024, además este tipo de activos presentan procesos de sustitución en los sistemas de acueducto debido a que el crecimiento poblacional, la optimización de los sistemas, los programas de control de activos, la obsolescencia por vidas útiles, desarrollo de nuevas tecnologías y materiales y a la misma dinámica de los sistemas de acueductos en sí.

Por lo tanto, se procedió a determinar un criterio que permita que el saldo de dichas cuentas tenga un comportamiento razonable y equilibrado al incorporar los nuevos activos por reemplazo y dar de baja los activos que salen de operación, en función de lo establecido en la metodología tarifaria actual del servicio, específicamente lo establecido en el apartado B.2.1 Determinación de retiros, el cual establece lo siguiente:

*“(…) En caso de que no se cumpla lo establecido en el punto “a” y no media prevención o disposición en relación con el tema, existe el criterio de aplicar un porcentaje similar a la depreciación para cada grupo de activos, por concepto de retiro de activos, tanto en los valores al costo como revaluado (…).”*

Fundamentado el criterio de cómo proceder ante la omisión en el caso de los retiros, se procedió a determinar la proporcionalidad entre las adiciones para las cuentas de tuberías e hidrómetros, con respecto al auxiliar de activos reportado por la ESPH, S.A. para diciembre del 2023 y el gasto por depreciación total de los activos (tanto al costo como revaluado), de esta forma determinando la proporción de esas cuentas que se consideraría como retiros estimado por parte de la Intendencia de Agua, el cual se adicionaría a los retiros reales reportados por el operador, esto para ajustar de acuerdo con la metodología tarifaria vigente. Estos cálculos están visibles en el archivo denominado “Conciliación de activos negocio de agua 2015-2023.xls”.

De conformidad con lo analizado anteriormente, el proceder de la Intendencia se basó en lo fundamentado en el procedimiento metodológico descrito en la RE-0077-JD-2023 y antes de trasladar a los usuarios el efecto de la omisión de retiros de activos que pueden estar fuera de operación o que fueron reemplazados, que engrosan la determinación de la base tarifaria, afectando el ejercicio de la regulación sin la debida justificación y validación de su existencia y monto, a la luz del artículo 32 de la ley 7593, se rechaza el argumento denominado “Petición 1” “Sobre la base tarifaria del periodo base”.

## **2. Base tarifaria determinada en la resolución RIA-006-2015**

### **Petición 2.**

2.1. Realizar las distintas estimaciones financieras empleando como año base el 2023, mismo que corresponde al más reciente con estados financieros auditados y homologados a la contabilidad regulatoria.

### **RESPUESTA:**

En relación con este argumento debe tenerse presente lo ya analizado y expuesto en la petitoria 1 con respecto al activo fijo neto en operación revaluado promedio (AFNORP<sub>iet</sub>) del servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”, y la omisión en el caso de los retiros.

En el entendido de que la metodología tarifa actual (RE-0077-JD-2023) establece que la base tarifaria se compone del activo fijo neto en operación revaluado promedio destinado a la prestación del servicio más el capital de trabajo, según se expresa en la siguiente expresión algebraica:

$$BT_{iet} = AFNORP_{iet} + CT_{iet}$$

*Ecuación 14.*

El ejercicio regulatorio, fundamentado en la metodología actual (RE-0077-JD-2023), parte del análisis de estos componentes utilizando la información de saldos, conciliaciones, revaluación y demás información presentada en los estados financieros y en los documentos adicionales presentados por el operador. No se debe olvidar que, para efectos regulatorios, es necesario realizar una vigilancia minuciosa de la información aportada por los prestadores a través del ejercicio de análisis que resulten procedentes en el marco de la aplicación de la metodología vigente. Algunos elementos necesarios para determinar la Base Tarifaria (BT) son de carácter históricos, por lo cual es imperativo en este proceso realizar una revisión de los elementos que varían dichos componentes.

Ante la incongruencia señalada en las adiciones por reposición o sustitución y los problemas asociados al reporte de retiros reales presentados para las cuentas de contadores eléctricos e hidrómetros (macro y micro medidores) y sistemas de tuberías que presentaban valores cercanos a cero mientras que se presentaban valores considerables en las adiciones reportadas como renovación o sustitución, por lo tanto, para realizar los cálculos se procedió a utilizar la **base tarifaria aprobada por la Intendencia de Agua bajo la resolución RIA-0006-IA-2015**, en la cual en atención al principio del servicio al costo, pasaron por el tamiz regulatorio realizado por la Intendencia, la información relacionada con las variables que impactan la base tarifaria (adiciones de activos conocidos también como proyectos de inversión que se encuentran finalizados y puestos en operación que brindan un beneficio o mejora en la prestación del servicio para los abonados), todo en estricto apego a lo dispuesto en la metodología que prescribe la necesidad de utilizar como período base, necesariamente **un año analizado y aceptado por la ARESEP**.

Bajo esta misma línea de análisis y teniendo en cuenta que **uno de los principales componentes de la base tarifaria es la adición de activos**, entendida esta como aquellos activos nuevos productivos de los cuales los usuarios van a obtener un beneficio al generar una mejora en la calidad del servicio o bien en la continuidad de este, **se procedió a determinar la proporcionalidad entre las adiciones para las cuentas de tuberías e hidrómetros, con respecto al auxiliar de activos reportado por la ESPH, S.A. para diciembre del 2023 y el gasto por depreciación total de los activos (tanto al costo como revaluado)**, de esta forma determinando la proporción de esas cuentas que se consideraría como retiros estimado por parte de la IA, el cual se adicionaría a los

retiros reales reportados por el operador, esto para ajustar de acuerdo con la metodología tarifaria vigente, estos cálculos están visibles en el archivo denominado “Conciliación de activos negocio de agua 2015-2023.xls” .

Lo anterior, permitirá, por un lado, no trasladar a los usuarios montos asociados a retiros de activos que se encuentran totalmente depreciados, reemplazados por mal funcionamiento y que no se encuentran en operación, deteriorados, en obsolescencia, trasladados, o cuyos indicadores de calidad asociados no cumplan con la normativa vigente u otros que establece la misma metodología, sino que además, no debe soslayarse que estamos ante un proceso de fijación tarifaria cuyo objeto involucra la prestación de un derecho humano (el acceso al agua), y que, por mayoría de razón en procura de potenciar el acceso a este, se debe establecer una vigilancia minuciosa de la información aportada por los prestadores, en procura del ejercicio de análisis y fijación para establecer las tarifas que técnicamente resulten procedentes en el marco de la aplicación de la metodología vigente.

Es responsabilidad de ARESEP garantizar que la base tarifaria utilizada tenga razonabilidad y la consistencia, dado el impacto que tiene este componente en el resultado final de las tarifas que se trasladan a los usuarios, por los motivos descritos anteriormente, se tomó la decisión de realizar el cálculo de la Base Tarifaria.

Respecto a lo señalado por el prestador:

*“Según lo señalado, el método empleado para realizar la definición tarifaria mediante la resolución RIA-006-2015 es radicalmente distinto al establecido en la metodología tarifaria vigente para el servicio; incluso es merecer indicar que en el año 2015 no existía una metodología tarifaria oficializada por parte de la ARESEP. Por lo tanto, parece no ser conveniente referirse a los cálculos realizados en la resolución RIA-006-2015 y vincularlos como referencia a las estimaciones actuales, debido a que parte de bases científicas y técnicas distintas: una es un método de fronteras de eficiencia y la otra es un método de tasa de retorno.”*

La fijación actual está basada en la metodología RE-0077-JD-2023, la cual se sometió al proceso debido, por lo cual, este no es el momento procesal oportuno para manifestar disconformidades con respecto a esta.

Es importante indicar que la base tarifaria utilizada para el ejercicio tarifario tiene carácter regulatorio, que dadas las inconsistencias encontradas difiere con el registro contable

del operador. El único mecanismo con el cual se pueda generar una alineación entre los saldos de las cuentas regulatorias y contables es que el prestador realice un proceso de avalúo (peritaje) de sus activos, en el cual se determine la cantidad y valor específico de cada componente del activo en cumplimiento con los criterios regulatorios descrito en el procedimiento metodológico descrito en la resolución RE-0077-JD-2023:

*“... los activos son calificados como útiles, utilizables y efectivamente están en uso para la presentación eficiente y eficaz del servicio”*

De conformidad con lo analizado anteriormente, el proceder de la Intendencia se basó en lo fundamentado en el procedimiento metodológico descrito en la RE-0077-JD-2023 y antes de trasladar a los usuarios el efecto de la omisión de retiros de activos que pueden estar fuera de operación o que fueron reemplazados, que engrosan la determinación de la base tarifaria, afectando el ejercicio de la regulación sin la debida justificación y validación de su existencia y monto, a la luz del artículo 32 de la ley 7593, se recomienda rechazar el argumento denominado “Petición 2” *“Base tarifaria determinada en la resolución RIA-006-2015”*.

### **3. Revaluación de activos realizada por parte de la ESPH S.A.**

#### **Petición 3.**

3.1. Realizar la estimación de la base tarifaria, particularmente el AFNOR, empleando como año base el 2023, mismo que corresponde al más reciente con estados financieros auditados y homologados a la contabilidad regulatoria, apegándose de esta forma a lo indicado en la metodología tarifaria vigente.

3.2. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar la justificación acorde con elementos objetivos, según lo señalado en el artículo 16 de LGAP, para no aplicar los criterios mencionados en la metodología tarifaria vigente.

#### **RESPUESTA:**

En relación con este argumento debe tenerse presente lo ya analizado respecto a la petitoria 1 y 2 con respecto al Activo fijo neto en operación revaluado promedio (AFNOR<sub>iet</sub>) del servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”, la omisión en el caso de los retiros y la modificación de la Base Tarifaria (BT). Cabe recordar que se parte del saldo o base regulatorio que, para efectos contables no es lo mismo. Se reitera el hecho de que el único mecanismo con el cual se pueda generar una conciliación entre las diferencias entre los saldos regulatorios y contables, es que el prestador realice un

proceso de avalúo (peritaje) de sus activos en el cual se determine la cantidad y valor específico de cada componente del activo en cumplimiento con los criterios regulatorios descrito en el procedimiento metodológico descrito en la resolución RE-0077-JD-2023:

*“... los activos son calificados como útiles, utilizables y efectivamente están en uso para la presentación eficiente y eficaz del servicio”*

Al respecto la metodología vigente RE-0077-JD-2023, mediante la ecuación 21:

$$AFR_{iet}^b = AFR_{ite}^a - RAR_{iet}^{\pm} TAR_{iet} + RA_{iet}$$

donde:

- **$AFR_{iet}^b$** : Total de activos fijos revaluados del servicio “i”, del prestador “e”, al final del periodo “t”. Corresponde a los activos fijos revaluados del periodo “t” (saldo inicial del año siguiente), menos los retiros de activos revaluados durante el periodo “t”, más el total neto de traslado de activos revaluados, más la revaluación de activos correspondiente al periodo “t”.
- **$AFR_{ite}^a$** : Total de activos fijos revaluados del servicio “i”, del prestador “e”, al inicio del periodo “t”. Este dato se obtiene de los Estados Financieros Auditados y homologados mediante lo establecido en la Contabilidad Regulatoria. Y para aquellos casos en que sean estimados o proyectados, serán los establecidos por la IA
- **$RAR_{iet}^{\pm}$** : Retiros del activo fijo revaluado del servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”. Corresponde el valor del listado de activos que se estimen retirar para el periodo “t”. Se detalla en la sección B.2.1 denominada “Determinación de retiros”.
- **$TAR_{iet}$** : Traslados de activos revaluados del servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”.
- **$RA_{iet}$** : Revaluación correspondiente al periodo “t”, de los activos del servicio “i”, del prestador “e”. Corresponde a la revaluación estimada para el periodo “t”, y en caso de estar disponible, se utilizará un peritaje autorizado por la ARESEP, siguiendo las normas NIIF. Se detalla en la sección B.2.2. denominada “Revaluación de activos”

La ESPH S.A. presentó un desglose general de los retiros realizados. No obstante, al realizar un análisis detallado de las cuentas, se evidenció que no existen registros contables claros que respalden los retiros correspondientes a contadores eléctricos, hidrómetros y tuberías. En el entendido de que el informe presentado por el prestador

mostró inconsistencias, ya que los valores reportados como retiros reales para estas cuentas eran prácticamente nulos. Esto resulta incoherente con las adiciones declaradas por renovación o sustitución de activos. Asimismo, la proporción de retiros asociados a tuberías no guardaba relación con las adiciones realizadas.

Ante esta situación, y con el propósito de garantizar transparencia y coherencia en la gestión de los activos, se decidió aplicar un criterio conforme a lo establecido en la metodología tarifaria del servicio, específicamente en el apartado B.2.1 "Determinación de retiros", el cual establece los lineamientos necesarios para estos casos.

*"(...) En caso de que no se cumpla lo establecido en el punto "a" y no media prevención o disposición en relación con el tema, existe el criterio de aplicar un porcentaje similar a la depreciación para cada grupo de activos, por concepto de retiro de activos, tanto en los valores al costo como revaluado (...)"*

Fundamentado el criterio de cómo proceder ante la omisión en el caso de los retiros, se procedió a determinar la proporcionalidad entre las adiciones para las cuentas de tuberías e hidrómetros, con respecto al auxiliar de activos reportado por la ESPH, S.A. para diciembre del 2023 y el gasto por depreciación total de los activos (tanto al costo como revaluado), de esta forma determinando la proporción de esas cuentas que se consideraría como retiros estimado por parte de la Intendencia de Agua, el cual se adicionaría a los retiros reales reportados por el operador, esto para ajustar de acuerdo con la metodología tarifaria vigente, estos cálculos están visibles en el archivo denominado "Conciliación de activos negocio de agua 2015-2023.xls".

De conformidad con lo analizado anteriormente, y antes de trasladar a los usuarios costos en adiciones y no excluir los retiros (no se visualizan) provocando una distorsión en la determinación de la base tarifaria e impactando de manera directa al usuario vía tarifa dada la incidencia que tienen activos que no son útiles y utilizables en el ejercicio tarifario, a la luz del artículo 32 de la ley 7593, se rechaza el argumento denominado "Petición 3" "evaluación de activos realizada por parte de la ESPH S.A.".

#### **4. Agua no contabilizada**

##### **Petición 4.**

4.1. Eliminar el rubro catalogado como "Ajuste a los ingresos por agua no contabilizada (ANC)", por considerarse atentado contra el equilibrio financiero del servicio, así como

contra los principios de razonabilidad y proporcionalidad, en este caso de la cuantía del ajuste pretendido por el Regulador

4.2. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar una explicación de lo establecido como pérdida eficiente, acorde con elementos objetivos, así como una justificación amplia del criterio empleado según lo señalado en el artículo 16 de LGAP.

**RESPUESTA:**

De conformidad con lo que establece la ley 9573 en el artículo 3 con respecto al servicio al costo:

*“Servicio al costo. Principio que determina la forma de fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, de manera que se contemplen únicamente los costos necesarios para prestar el servicio, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad, de acuerdo con lo que establece el artículo 31. “*

También resulta de relevancia citar lo indicado en el artículo 6 de la ley 7593 asociado a las obligaciones de la Autoridad Reguladora:

*“Regular y fiscalizar contable, financiera y técnicamente, a los prestadores de servicios públicos, para comprobar el correcto manejo de los factores que afectan el costo del servicio, ya sean las inversiones realizadas, el endeudamiento en que han incurrido, los niveles de ingresos percibidos, los costos y gastos efectuados o los ingresos percibidos y la rentabilidad o utilidad obtenida.”*

Además en la misma ley 7593 se indica como costos que no se deben considerar en un proceso tarifario:

*“Los gastos de operación desproporcionados en relación con los gastos normales de actividades equivalentes.”*

De los artículos anteriores, es necesario aclarar que no es correcto reconocer ingresos totales considerando altos niveles de pérdidas de agua en los sistemas de acueducto ya que contemplarían gastos innecesarios considerables, extrayendo recursos hídrico excesivo o superior al requerido y potabilizando volúmenes de agua mucho mayores a los requeridos por la demanda y facturados por la ESPH S.A. Históricamente el porcentaje de pérdidas reportado por este operador es cercano a un 50%; esto repercute en un sobredimensionamiento de todas las obras de captación, potabilización,

almacenamiento y distribución; y además en la utilización de mayores insumos para la potabilización de estos caudales; estos altos niveles de pérdidas pueden ser resultado de ineficiencias a nivel de procesos, o que los procedimientos para brindar el servicio no son adecuados, o a que no se ha atacado esta problemática tan conocida por todos los operadores a nivel nacional con la rigurosidad necesaria.

En la metodología tarifaria del servicio establecida mediante la resolución RE-077-JD-2023, en la sección 7.4.1.1. de "Ingresos por venta del servicio", se establece que este rubro debe calcularse de la siguiente manera:

(...)

$$IVTV_{iet} = \sum_{q=1}^k \sum_{s=1}^g (PV_{ietsq} * V_{ietsq})$$

*Ecuación 32*

*Donde:*

*IVTV<sub>iet</sub> = Ingresos totales por venta anuales proyectado basándose en la estructura tarifaria, la estimación de demanda considerando las tarifas del servicio "i", del prestador "e" para el periodo "t".*

*PV<sub>ietsq</sub> = Precio por cada tipo de tarifa "s" del servicio "i", del prestador "e", para el periodo "t", según bloque de consumo "q". El precio por cada tipo de tarifa según bloque de consumo corresponde al precio en colones por metro cubico.*

*V<sub>ietsq</sub> = Volumen total de agua a facturar en metros cúbicos (m3) por tipo de tarifa "s", según bloque de consumo "q", del servicio "i", del prestador "e" para el periodo "t". Se estima a partir de los datos brindados por el prestador, **corregido por pérdidas eficientes** en el año base, según el criterio establecido por el ente regulador e incorporando los abonados adicionales producto de asumir a otros prestadores. Su estimación se realiza según la sección 7.3 denominada "Volumen total de Agua a facturar". (la negrita no corresponde al original)*

*q = cada bloque de consumo*

*k = cantidad de bloques de consumo*

*s = cada tipo de categoría de tarifa según la estructura tarifaria vigente*

*g = cantidad de tarifas existen de acuerdo con el pliego tarifario vigente"*

La metodología citada indica que el criterio de pérdidas eficientes lo debe establecer el Ente Regulador. Por lo que establecer el agua no contabilizada como indicador de eficiencia y como un objetivo en el manejo del sistema de acueducto no es algo nuevo

para los distintos operadores que prestan el servicio de agua potable. Desde el 2012, la Contraloría General de la Republica en el informe DFOE-AE-IF-08-2012, le indicó al AyA que *“fije el parámetro para el porcentaje de agua no contabilizada al que deben de apegarse los operadores del servicio de abastecimiento de agua potable del país”* (pág. 40), por ese motivo la junta del AyA en la sesión 2014-06 del 29 de abril del 2014 establece que el rango óptimo de calificación del indicador del IANC debe ser menor o igual al 33%.

La operacionalización en cuanto a la definición de perdidas eficientes fue llevada a cabo por la Intendencia mediante el porcentaje de agua no contabilizada, en relación con lo detallado en el informe IN-0027-IA-2023; en el que se establece que el porcentaje de agua no contabilizada óptimo para los prestadores del servicio de acueducto debe ser alrededor de un 30%, según lo expuesto a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora (ARESEP) en la sesión ordinaria 32-2023, cuya acta ostenta un carácter público de dominio abierto.

Además, se debe mencionar que la resolución 17761 del 2015 de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento (CRA) de Colombia, establece que al limitar el nivel perdidas lo que se busca es incentivar la reducción de perdidas técnicas y comerciales, y por ende, que los usuarios no paguen los costos por una mala gestión del sistema.

Asimismo, la ESPH S.A. para mejorar el tema del agua no contabilizada estableció el Programa de gestión de Pérdidas de Agua (PGPA) que de acuerdo con su definición:

*“...Corresponde al desarrollo e implementación de una serie de actividades, proyectos y estructuración logística en una gestión integral operativa y comercial, que permitirá identificar y controlar las pérdidas comerciales y técnicas causantes del alto índice de volumen de agua no facturada (pérdidas y consumos no facturados).”*

Dicho programa inició con el desarrollo de un plan de acción desde el año 2013 y se encuentra en ejecución y seguimiento desde el II semestre del 2017, por lo que el desarrollo e implementación de acciones para la reducción del ANC no representa un factor ajeno ni desconocido por parte de la ESPH S.A.; de la misma aplicación y ejecución de Programa de Gestión de Pérdidas de Agua, parte de los resultados

demonstraron un aumento en los índices de agua no contabilizada, reflejando que mejoras en la gestión y medición demostraron que la institución tiene un rango de optimización alcanzable mediante el seguimiento de dicho programa.

Por lo tanto, como parte del incentivo hacia los operadores para mejorar sus niveles de agua no contabilizada (ANC), basado en un uso adecuado del recurso hídrico y en un enfoque de eficiencia para gestión de los prestadores, es que se define como mecanismo de corrección de pérdidas eficientes la incorporación del rubro de venta de agua no contabilizada en la estimación tarifaria, el cual contempla un porcentaje de los metros cúbicos de ANC total que no será reconocido.

Dichos ingresos los obtendrá el prestador al realizar labores para la disminución de este concepto utilizando las acciones definidas en su respectivo PGPA, en las que se pueden incluir por ejemplo el desarrollo de inversión específica, cambio del parque de medidores y mejoras al proceso de facturación, disminución de rebalses, mejora en la atención o control activo de fugas, sectorización, control de presiones en la red u otras que defina el mismo ESPH S.A.; se resalta aquí que dentro de las inversiones incluidas en el presente análisis tarifario, para los años 2025 y 2026, existen obras que tienen una incidencia en el índice de agua no contabilizada y que el prestador justamente en las justificaciones de estos proyectos lo ligan con este índice como por ejemplo el caso de instalación de tuberías, hidrómetros inteligentes, macromedidores y el desarrollo del laboratorio de calibración de medidores.

Con lo que, como parte de la homologación de prácticas en el sector se define el porcentaje no reconocido en un 5% por año, esto busca que los programas como el que mantiene activo la ESPH S.A. además de una serie de proyectos que se han desarrollado y se plantean para el próximo periodo en el que se indica que su desarrollo tendrá un impacto en la reducción del ANC, por lo tanto se espera que tanto el programa como los proyectos planteados produzcan los resultados para los cuales fueron implementados y por ende se brinde la recuperación de ingresos esperada.

En conclusión, se rechaza la petitoria de Eliminar el rubro catalogado como “Ajuste a los ingresos por agua no contabilizada (ANC)” en cuanto a la fundamentación sobre la que se basa el criterio del uso del porcentaje de agua no contabilizada, dado que este al utilizarse en la resolución impugnada se basó en lo establecido por la metodología vigente sin dejar de lado el hecho de que el agua no contabilizada no es un tema desconocido para la ESPH S.A.

## **5. Porcentaje de ejecución**

### **Petición 5.**

5.1. Determinar el porcentaje de ejecución a las inversiones avaladas para los años 2025 y 2026, considerando en su cálculo el periodo 2019-2023, tal como lo establece la metodología vigente para dicho fin.

5.2. En el caso de que no sea aceptado el punto anterior, incorporar en el cálculo del porcentaje de ejecución los distintos proyectos avalados en resoluciones anteriores a la RIA-006-2015, así como tomar en cuenta la actualización del plan de inversión informado a la Intendencia de Agua en acatamiento a lo establecido en el reglamento AR-PSAyA-2015, vigente para esos periodos.

5.3. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar la justificación acorde con elementos objetivos, según lo señalado en el artículo 16 de LGAP, para no aplicar los criterios mencionados en la metodología tarifaria vigente.

5.4. Es necesario que la Intendencia de Agua aclare si ante cambios normativos o de requerimientos la forma en que ha regulado en el pasado queda invalidada; además, de si la nueva normativa, metodologías o requerimientos regulatorios tienen aplicación retroactiva hacia periodos pasados, que permitan invalidar lo regulado previamente.

### **RESPUESTA:**

En la metodología tarifaria del servicio establecida mediante la resolución RE-077-JD-2023, en la sección 7.2.2.1.B.1.1.1 de "Ajuste por porcentaje de ejecución", se establece que las adiciones se reconocen de la siguiente manera:

$$TAD_{iet} = ADIA_{iet} + (ADD_{iet} * EJE_{iet})$$

*Ecuación 19*

*Donde:*

*TAD<sub>iet</sub> = Total de adiciones a reconocer del servicio "i", del prestador "e", para el periodo "t"*

*ADIA<sub>iet</sub> = Adiciones inspeccionadas por Aresep del servicio "i", del prestador "e", para el ajuste tarifario "t"*

*ADD<sub>iet</sub> = Adiciones valoradas por ARESEP, una vez realizada la deducción de los montos sin justificación técnica razonable para el servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”*

*EJE<sub>iet</sub> = Porcentaje total de ejecución por reconocer para el servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”, calculado con base en las últimas 5 estimaciones anuales reconocidas en estudio tarifario ordinario.*

Con respecto a la petición 5.1, para el caso de las inversiones propuestas por el operador para los años 2025 y 2026, las cuales son obras que se van a desarrollar y por ende no son inspeccionables en este momento, las mismas tienen que tratarse como adiciones valoradas ( $ADD_{iet}$ ) y de acuerdo con la formulación anterior son las que reciben el efecto de la variable porcentaje de ejecución por reconocer, por lo que no es de recibo lo indicado por el operador de que las mismas sean consideradas con los criterios de las Adiciones Inspeccionadas ( $ADIA_{iet}$ ). Por este motivo es que aplica lo dispuesto en los factores por considerar para el cálculo del porcentaje de ejecución, específicamente se utiliza lo indicado en el apartado g:

*“g. En caso de que un prestador no tenga actualizadas las tarifas durante varios años anteriores a la solicitud tarifaria ordinaria, el monto de adiciones reconocidas a considerar en el cálculo del porcentaje de ejecución de cada año **será el del último periodo otorgado en la última fijación tarifaria aprobada.** (resaltado no es del original)”*

La naturaleza de las adiciones busca que los recursos que se brindan para un predeterminado proyecto se ejecuten solamente en dicho proyecto; y que no se desarrollen las malas prácticas de desarrollar obras sin la adecuada planificación y sin que las mismas sean previamente valoradas por el Ente Regulador. Aun así, durante el proceso del estudio tarifario ET-069-2024 se valoraron e inspeccionaron una serie de inversiones que no formaban parte de las inversiones reconocidas previamente por el ente regulador, siendo este un mecanismo inapropiado que debe evitar continuar realizando la ESPH S.A., aun así, estas inversiones fueron reconocidas luego del análisis respectivo de las justificaciones particulares y las inspecciones realizadas a cada obra.

Adicionalmente con respecto a la petición 5.2, para el cálculo de las adiciones inspeccionadas, se resalta que, aunque la ESPH S.A. presentara reportes periódicos de las variaciones de sus planes de inversiones o sus obras en ejecución, este no es el procedimiento correcto para la incorporación de obras, reconocimiento y financiamiento

de las mismas pues un oficio no genera un impacto en las tarifas por lo tanto el regulado no realizó el proceso adecuado para incorporar proyectos en un estudio tarifario, único mecanismo para la modificación de las tarifas.

Por lo tanto, es correcta la aplicación del porcentaje de ejecución utilizando las inversiones aprobadas mediante la resolución RIA-006-2015, para el período comprendido entre los años 2015 y 2019; y se rechazan las peticiones por parte de la ESPH S.A.

---

## **6. Actualización del plan de inversiones para el periodo 2016-2024**

### **Petición 6.**

6.1. Considerar el plan de inversiones actualizado, que la ESPH S.A. remitió durante el periodo 2015-2023, en acatamiento a lo establecido en el reglamento AR-PSAyA-2015, vigente para esos periodos, para efectos de los cálculos correspondientes de la presente solicitud tarifaria.

### **RESPUESTA:**

De acuerdo con la ley 7593, específicamente en el Artículo 14.- Obligaciones de los prestadores se indica lo siguiente:

“(…)

c) *Suministrar oportunamente, a la Autoridad Reguladora, la información que les solicite, relativa a la prestación del servicio.”*

Por lo tanto, la ESPH S.A. debe cumplir con su obligación como prestador al remitir tanto los planes de inversiones como toda la demás información que el Ente Regulador le solicite para realizar las labores que por ley le corresponden.

La solicitud de los planes de inversiones, los ingresadores de inversión asociados a la RE-0019-IA-2023 y cualquier otro que se defina en los próximos períodos, son mecanismos que utiliza la Intendencia de Agua para promover y asegurar que los operadores realicen planificación previa y adecuada en sus inversiones, y así realizar análisis de razonabilidad de las mismas, sin embargo en el proceso tarifario las inversiones valoradas corresponden a las que se han incluido formalmente en un proceso de estos y son las que poseen recursos económicos para su desarrollo, cualquier otro cambio no ha sido incorporado adecuadamente en el proceso de fijación tarifario.

Ahora bien, dentro del ejercicio tarifario particular, las inversiones anteriores a la resolución RIA-006-2015 y otros proyectos y compras no programadas, fueron analizadas en el apartado VII. ANALISIS DE INVERSIONES y se indica lo siguiente de acuerdo con el CUADRO N° 11 del IN-0118-IA-2024:

*“Del cuadro anterior, se desprende que la ESPH, S.A. aporó el detalle suficiente correspondiente a esta categoría de proyectos de inversión, por lo tanto, se reconoce el monto total solicitado por el operador, para el periodo comprendido entre los años 2015 al 2022”*

Por lo tanto, la información de dichos proyectos fue considerada y reconocida como parte de las Adiciones inspeccionadas por ARESEP, ahora bien y de acuerdo con la petitoria del operador, la misma se rechaza debido a que estas inversiones anteriores a la resolución RIA-006-2015 y otros proyectos y compras no programadas no son considerados en el cálculo del porcentaje de ejecución basado en lo que establece la metodología descrita en la RE-0077-JD-2023 específicamente en la definición del porcentaje total de ejecución:

*$EJE_{iet}$  = Porcentaje total de ejecución por reconocer para el servicio “i”, del prestador “e”, para el periodo “t”, calculado con base en las últimas 5 estimaciones anuales **reconocidas en estudio tarifario ordinario**. (La negrita no es del original)*

Y en el inciso d de los aspectos por considerar para el cálculo de dicho porcentaje:

*El porcentaje de ejecución total de cada año considerado tiene un tope de un 100%, ya que **no se considerarán obras o equipos instalados que no hayan sido previamente valorados por la IA**. (La negrita no es del original)*

Es importante indicarle al operador lo que se presenta en el artículo 30: Cambios de tarifas de la ley 7593:

*“(…)*

*De acuerdo con las circunstancias, las fijaciones tarifarias serán de carácter ordinario o extraordinario. Serán de carácter ordinario aquellas que contemplen factores de costo e inversión, de conformidad con lo estipulado en el inciso b) del artículo 3, de esta ley. **Los prestadores deberán presentar, por lo menos una vez al año, un estudio ordinario**. La Autoridad Reguladora podrá realizar de oficio, modificaciones ordinarias y deberá otorgarles la respectiva audiencia según lo manda la ley. (La negrita no es del original)*

Por lo que en el caso de eventos de emergencia, cambios considerables en las inversiones realizadas asociado a condiciones no previsibles en la etapa de diseño, o cualquier otra condición en que se realicen modificaciones en las inversiones planificadas y por desarrollar, el operador debe utilizar el mecanismo adecuado que le permite la ley N°7593 dispuesto anteriormente, para realizar una nueva fijación tarifaria que le permita obtener los recursos utilizados en los nuevos proyectos o en las modificaciones de las inversiones.

Por lo tanto, la metodología tarifaria vigente incentiva a una correcta planificación y ejecución de inversiones, en el caso de la ESPH S.A. el porcentaje de ejecución se ve afectado pues no ejecuta las inversiones de acuerdo con lo planificado e incorporado en la última fijación tarifaria, dando como resultado un porcentaje de ejecución de 76,04%, que debe aplicarse al plan de inversiones a ejecutar en el período 2025-2026.

Por otro lado, las inversiones anteriores a la resolución RIA-006-2015 y otros proyectos y compras no programadas, desarrolladas en el período 2015-2023, fueron valoradas e incluidas como parte de las adiciones inspeccionadas por la ARESEP y por ende la Base Tarifaria se vio beneficiada con el reconocimiento de dichas obras. Por lo tanto se rechaza la petitoria de ESPH S.A.

6.2. Es necesario que la Intendencia de Agua aclare si ante cambios normativos o de requerimientos la forma en que ha regulado en el pasado queda invalidada; además, de si la nueva normativa, metodologías o requerimientos regulatorios tienen aplicación retroactiva hacia periodos pasados, que permitan invalidar lo regulado previamente.

**RESPUESTA:**

Ante la solicitud de aclaración realizada en la petitoria 6.2 por la ESPH S.A. se le informa que, ante cambios de requerimientos o aplicación de una nueva norma o regulación si la disposición emitida antes de la entrada en vigor de la nueva regulación se contrapone y es contradictoria a esta última, aplicaría la derogación tácita; lo cual es un término legal que se refiere al anulamiento implícito o indirecto de una ley o disposición por el mero hecho de promulgarse una nueva ley o disposición. Este proceso ocurre cuando una

norma o requerimiento nuevo y uno ya existente tratan el mismo tema, pero la nueva norma o requerimiento contiene disposiciones que son incompatibles con las disposiciones de la norma o requerimiento existente.

En este sentido y de acuerdo con la Ley N°7593, una metodología tarifaria que dicte la Autoridad Reguladora rige a partir de su publicación en el diario oficial La Gaceta o a partir del momento en que lo indique la resolución correspondiente y, en ningún caso, podrá tener efecto retroactivo.

---

## 7. Inversiones para compra de equipo

### Petición 7.

7.1. Reconocer las inversiones en equipo, para el periodo 2024-2026, sin restar componentes de depreciación, en total apego a lo indicado en la metodología tarifaria vigente.

7.2. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar la justificación acorde con elementos objetivos, según lo señalado en el artículo 16 de LGAP, para no aplicar los criterios mencionados en la metodología tarifaria vigente.

### RESPUESTA:

En la metodología tarifaria del servicio establecida mediante la resolución RE-077-JD-2023, en la sección 7.1 de " Costos y gastos totales de operación, mantenimiento y administración (COMA<sub>iet</sub>)", se define los componentes de los costos y gastos operativos, de mantenimiento y administrativos indispensables para prestar el servicio mediante la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{"COMA}_{iet} = & OyM_{iet} + ADMIN_{iet} + EPI_{iet} + Creg_{iet} + DEP_{iet} + PA_{iet} + \\ & Gper_{iet} + SG_{iet} + GCOMER_{iet} + GCALIDAD_{iet} + GELECTR_{iet} + \\ & GIMPUESTO_{iet} \end{aligned}$$

### *Ecuación 1"*

En las descripciones de los componentes de dicha fórmula se detalla el gasto por depreciación:

*" $DEP_{iet}$  = Gasto por depreciación. Es el monto resultante de aplicar el método de depreciación definido para cada caso según las tablas de depreciación establecidas por ARESEP, para cada servicio "i", del prestador "e", para el período "t". Se obtiene de la suma de la depreciación al costo (Se detalla en la ecuación 23) y la depreciación revaluada del periodo (Se detalla en la ecuación 26)"*

El gasto por depreciación debe ser una provisión que debe tener el operador para reposición de los activos que han ido generando la misma y ser utilizado al final de la vida útil o en el monto acumulado al momento del reemplazo de este.

Por lo tanto, el gasto por depreciación es un monto que se **adiciona** a los costos y gastos totales de operación, mantenimiento y administración, por lo que al prestador se le brindan los recursos que mediante los procedimientos descritos en la metodología utiliza para depreciar sus respectivos activos, siendo así, es adecuado lo indicado por la Intendencia de Agua cuando realiza la **sustracción** de los saldos ya incluidos en el gasto por depreciación de los montos planteados por el operador para los activos por reposición, si no se realiza este proceso dichos montos serían reconocidos doblemente, lo cual iría en contra del principio de servicio al costo.

De hacer lo que se solicita por parte de la ESPH S.A se sobrevaloraría la base tarifaria porque se incorporaría en un 100 % el monto de los activos solicitados aun cuando ya se le han brindado parte de los recursos como parte del gasto por depreciación y gasto por depreciación revaluado.

Por lo tanto, se rechaza lo solicitado en la petitoria.

## **8. Tarifas definidas para pobreza y pobreza extrema**

### **Petición 8.**

8.1. Aclarar la interpretación del pliego tarifario, así como tarifas y precios, de la tarifa residencial social (T-Re-PB o T-Re-PE), conforme a la estructura tarifaria aprobada.

## RESPUESTA:

**La definición de estas categorías tarifarias se presenta a continuación:**

***“Residencial-Social:***

***Tarifa Residencial Pobreza Básica (T-Re-PB):*** que se compone solamente de abonados que presentan la condición de pobreza básica, según SINIRUBE.

***Tarifa Residencial Pobreza Extrema (T-Re-PE):*** que se compone solamente de abonados que presentan la condición de pobreza extrema, según SENERUBE.

*Aplicación:* el subsidio focalizado de pobreza y pobreza extrema sólo se aplicará para aquellos consumos que se ubiquen dentro del rango comprendidos entre 0 m<sup>3</sup> - 15 m<sup>3</sup> por abonado. El exceso del consumo por encima del nivel máximo subsidiado 15 m<sup>3</sup> deberá ser pagado por el abonado beneficiado según las tarifas vigentes en el momento.

*El subsidio para la población en condición de pobreza extrema será de **hasta** un 100%, según el registro de elegibles por parte de SINIRUBE.*

*El subsidio para la población en condición de pobreza será de **hasta** un 50%, según el registro de elegibles por parte de SINIRUBE.”*

Los Decretos Ejecutivos N°39757 y N° 40711, que establecen la política tarifaria para los operadores de sistemas de agua potable y saneamiento denominada: “Universalización de los servicios públicos de agua potable y saneamiento (recolección y tratamiento de aguas residuales)” indican que la ARESEP debe ir aplicando para los efectos de incorporar estos beneficios un proceso gradual de modificación de las estructuras tarifarias.

Por lo que se definen los beneficios para estas categorías en un 25% y en un 50% para la Tarifa Residencial Pobreza Básica y Tarifa Residencial Pobreza Extrema respectivamente con respecto a lo determinado para la Tarifa Residencial; los porcentajes presentes en la definición de 100% y 50% representan el monto máximo al que tiene que alcanzar el beneficio, sin embargo para que dicho proceso sea gradual, tal y como se indica en los decretos ejecutivos asociados se propusieron valores intermedios.

Las diferencias porcentuales calculadas por el operador varían de los indicados anteriormente, debido a que posterior a la definición de los porcentajes de beneficio, es necesario calcular los ingresos que el operador dejaría de percibir por el efecto de la aplicación de dichos ajustes, posteriormente y con el afán de garantizar que los ingresos que obtenga el operador sean justamente los requeridos y por ende el equilibrio y sostenibilidad financiera del operador, es necesario realizar un reajuste de los precios de todos los bloques de todas las categorías tarifarias, buscando de esta manera que este sistema de beneficios focalizados sea financiado por los usuarios que no son clasificados en condición de pobreza y pobreza extrema, atendiendo a los principios que sustentan y fundamentan el ejercicio de las potestades tarifarias y regulatorias de ARESEP contenidos en la Ley N° 7593.

Utilizando la información del archivo “ANEXO C. ESPH ACUEDUCTO 2 modificado.xlsx”, específicamente en la hoja “TARIFA ACUEDUCTO”, dispuesto en el expediente tarifario ET-069-2024 es posible determinar los porcentajes descritos en las definiciones de estas categorías tarifarias:

Tabla 1. Aclaración de porcentajes de beneficio para las categorías tarifarias T-Re-PB y T-Re-PE

| Fila | Categoría                               | Bloque  | 2025  | 2026  |
|------|---|---------|-------|-------|
| 398  | Residencial previo a ponderación Rpp    | 0-15 m3 | ₴ 425 | ₴ 493 |
| 595  | Residencial Pobreza extrema R-PE        | 0-15 m3 | ₴ 213 | ₴ 247 |
|      | Relación<br>(R-PE / Rpp *100)           |         | 50%   | 50%   |
|      | Beneficio<br>$1 - (R-PE / Rpp *100)$    |         | 50%   | 50%   |
| 596  | Residencial Pobreza básica R-PB         | 0-15 m3 | ₴ 319 | ₴ 370 |
|      | Relación<br>(R-PB / Rpp *100)           |         | 75%   | 75%   |
|      | Beneficio PB<br>$(1 - R-PB / Rpp *100)$ |         | 25%   | 25%   |

Fuente: Intendencia de Agua, 2024

Por lo tanto se da por aclarada la petitoria de la ESPH S.A. asociada a la aclaración del pliego tarifario para las categorías tarifarias Residencial Pobreza Básica (T-Re-PB) y Residencial Pobreza Extrema (T-Re-PE).

## **9. Tarifas grandes consumidores bien social**

### **Petición 9.**

9.1. Aclarar la interpretación del pliego tarifario, así como tarifas y precios, de la tarifa para grandes consumidores residenciales de bien social (T-GC-Re-BS), conforme a la estructura tarifaria aprobada.

### **RESPUESTA:**

La definición de esta categoría tarifaria se presenta a continuación:

***“Tarifa Grandes Consumidores Residenciales de bien social (T-GCR-BS) aplica solo para aquellos Grandes Consumidores Residenciales de bien social debidamente establecidos como tal por parte del Banco Hipotecario de la Vivienda (Bahvi) o por parte de la institución del Estado que disponga de esa competencia.***

***Aplicación:*** este beneficio y en concordancia con la tarifa social (población en pobreza), sólo aplicará para aquellos consumos que se ubiquen dentro del primer bloque de consumo, el cual comprende entre 0 m<sup>3</sup> - 519 m<sup>3</sup> por abonado (condominio). El nivel de consumo que se registre por encima del nivel máximo (519 m<sup>3</sup>) deberá ser pagado por el abonado beneficiado según las tarifas vigentes en el momento.

***El beneficio para consumidores residenciales de bien social será de hasta un 25%.***  
“

Similar al caso explicado anteriormente para las tarifas T-Re-PB y T-Re-PE, en este caso se definió un beneficio de un 25% con respecto a lo determinado para la Tarifa Grandes Consumidores Residenciales, aunque se resalta que para este caso en particular se define esta categoría tarifaria para beneficiar a la población que se encuentra en esta condición, sin embargo estos usuarios no se encuentran inscritos dentro del alcance de los Decretos Ejecutivos N°39757 y N° 40711.

Las diferencias porcentuales calculadas por el operador varían de los indicados anteriormente, debido a que posterior a la definición de los porcentajes de beneficios, es necesario calcular los ingresos que el operador dejaría de percibir por el efecto de la aplicación de dichos ajustes, posteriormente y con el afán de garantizar que los ingresos que obtenga el operador sean justamente los requeridos y por ende el equilibrio y sostenibilidad financiera del operador es necesario realizar un reajuste de los precios de todos los bloques de todas las categorías tarifarias, atendiendo a los principios que sustentan y fundamentan el ejercicio de las potestades tarifarias y regulatorias de ARESEP contenidos en la Ley N° 7593.

Utilizando la información del archivo “ANEXO C. ESPH ACUEDUCTO 2 modificado.xlsx”, específicamente en la hoja “TARIFA ACUEDUCTO”, dispuesto en el expediente tarifario ET-069-2024 es posible determinar el porcentaje descrito en la definición de esta categoría tarifaria:

Tabla 2. Aclaración de porcentajes de beneficio para la categoría tarifaria T-GCR-BS.

| Fil<br>a | Categoría  | Bloque   | 2025  | 2026  |
|----------|--|----------|-------|-------|
| 40<br>2  | Grandes consumidores<br>residenciales<br>previo a ponderación<br>GCRpp | 0-519 m3 | ₡ 607 | ₡ 700 |
| 59<br>7  | Gran Consumidor Residencial<br>bien social<br>GCR-BS                   | 0-519 m3 | ₡ 455 | ₡ 525 |
|          | Relación<br>R-PE / Rpp *100  |          | 75%   | 75%   |
|          | Beneficio<br>PE = 1 - R-PE / Rpp *100                                  |          | 25%   | 25%   |

Fuente: Intendencia de Agua, 2024

Se realiza la corrección asociada a los siguientes bloques de consumos y se presentan a continuación los pliegos que sufrieron modificaciones:

Tabla 3.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Acueducto  
Rige del 01 de enero al 31 de diciembre de 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.     |                     | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 31/dic/2025 |       | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|-----------|-------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto                                 |                     |           | Propuesto                           |       |                    |                    |
| Categoría tarifaria                                | Detalle del cargo   |           |                                     |       |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                        |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 432   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 15-30                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 701   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 31-60                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 839   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 61 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 1 073 | No aplica          | No aplica          |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡                                   | 2 000 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-20  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 607   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 21-65                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 1 124 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 66 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 1 579 | No aplica          | No aplica          |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡                                   | 2 000 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 608   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 1 883 | No aplica          | No aplica          |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡                                   | 2 000 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 489   | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                   | 850   | No aplica          | No aplica          |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡                                   | 2 000 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |                     |           |                                     |       |                    |                    |

|  |                     |           |   |       |           |           |
|--|---------------------|-----------|---|-------|-----------|-----------|
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 670   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 319   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 213   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 455   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Tabla 4.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Acueducto

Rige del 01 de enero del 2026 al 31 de diciembre de 2026

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.     |                     | Vigente | Rige del 01/ene/2026 al 31/dic/2026 |       | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|---------|-------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto                                 |                     |         | Propuesto                           |       |                    |                    |
| Categoría tarifaria                                | Detalle del cargo   |         |                                     |       |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                        |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 432   | ₡ 501                               | ₡ 69  | 16,09%             |                    |
| Bloque 15-30                                       | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807                               | ₡ 106 | 15,09%             |                    |
| Bloque 31-60                                       | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965                               | ₡ 125 | 14,93%             |                    |
| Bloque 61 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245                             | ₡ 173 | 16,11%             |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-20  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 607   | ₡ 699                               | ₡ 91  | 15,03%             |                    |
| Bloque 21-65                                       | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 124 | ₡ 1 239                             | ₡ 115 | 10,27%             |                    |
| Bloque 66 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 579 | ₡ 1 677                             | ₡ 98  | 6,22%              |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | ₡ 608   | ₡ 732                               | ₡ 124 | 20,36%             |                    |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 883 | ₡ 2 005                             | ₡ 123 | 6,53%              |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | ₡ 489   | ₡ 567                               | ₡ 79  | 16,08%             |                    |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 850   | ₡ 955                               | ₡ 105 | 12,34%             |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |

|  |                     |         |         |       |        |
|--|---------------------|---------|---------|-------|--------|
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 670   | ₡ 773   | ₡ 103 | 15,41% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 319   | ₡ 370   | ₡ 51  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 213   | ₡ 247   | ₡ 34  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 455   | ₡ 525   | ₡ 70  | 15,34% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Tabla 5.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Acueducto – Servicios fijos  
Rige del 01 de enero al 30 de junio del 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.                 |                   | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 30/jun/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto   |                   |           | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria  | Detalle del cargo |           |                                     |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                                    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 13 411                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 11 718                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 10 124                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 12 083                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Industria</b>                                      |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 65 719                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                                   |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 59 238                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 1 819 164                         | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 1 707 957                         | No aplica          | No aplica          |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Tabla 6.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Acueducto – Modalidad prepago  
Rige del 01 de enero al 31 de diciembre del 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia<br>S. A. |                      | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al<br>31/dic/2025 |       | Variación<br>Absoluta | Variación<br>Relativa |
|---|----------------------|-----------|--|-------|-----------------------|-----------------------|
| Servicio Acueducto<br>Modalidad Pre-pago          |                      |           | Propuesto                              |       |                       |                       |
| Categoría tarifaria                               | Detalle del<br>cargo |           |  |       |                       |                       |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                       |                      |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                      |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-15                                       | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 432   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 15-30                                      | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 701   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 31-60                                      | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 839   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 61 o más                                   | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 1 073 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                      |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes             | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>              |                      |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                      |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-20                                       | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 607   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 21-65                                      | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 1 124 | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 66 o más                                   | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 1 579 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                      |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes             | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| -   |                      |           |  |       |                       | No aplica             |
| <b>► Tarifa Industria</b>                         |                      |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                      |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-120                                      | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 608   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 121 o más                                  | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 1 883 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                      |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes             | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                      |                      |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                      |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-120                                      | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 489   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 121 o más                                  | cada m <sup>3</sup>  | No aplica | ₡                                      | 850   | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                      |           |  |       |                       |                       |

|  |                     |           |   |       |           |           |
|--|---------------------|-----------|---|-------|-----------|-----------|
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 670   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 319   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 213   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 455   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Tabla 7.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Acueducto – Modalidad prepago  
Rige del 01 de enero al 31 de diciembre del 2026

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                     | Vigente | Rige del 01/ene/2026 al 31/dic/2026 |       | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|---------|-------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto Modalidad Pre-pago          |                     |         | Propuesto                           |       |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo   |         |                                     |       |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 432   | ₡ 501                               | ₡ 69  | 16,09%             |                    |
| Bloque 15-30                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807                               | ₡ 106 | 15,09%             |                    |
| Bloque 31-60                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965                               | ₡ 125 | 14,93%             |                    |
| Bloque 61 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245                             | ₡ 173 | 16,11%             |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>           |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-20                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 607   | ₡ 699                               | ₡ 91  | 15,03%             |                    |
| Bloque 21-65                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 124 | ₡ 1 239                             | ₡ 115 | 10,27%             |                    |
| Bloque 66 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 579 | ₡ 1 677                             | ₡ 98  | 6,22%              |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Industria</b>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 608   | ₡ 732                               | ₡ 124 | 20,36%             |                    |
| Bloque 121 o más                               | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 883 | ₡ 2 005                             | ₡ 123 | 6,53%              |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                   |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 489   | ₡ 567                               | ₡ 79  | 16,08%             |                    |
| Bloque 121 o más                               | cada m <sup>3</sup> | ₡ 850   | ₡ 955                               | ₡ 105 | 12,34%             |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |

|  |                     |         |         |       |        |
|--|---------------------|---------|---------|-------|--------|
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
|  |                     |         |         |       |        |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 670   | ₡ 773   | ₡ 103 | 15,41% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
|  |                     |         |         |       |        |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 319   | ₡ 370   | ₡ 51  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
|  |                     |         |         |       |        |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 213   | ₡ 247   | ₡ 34  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
|  |                     |         |         |       |        |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 455   | ₡ 525   | ₡ 70  | 15,34% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Por lo tanto, se da por aclarada la petitoria de la ESPH S.A. asociada a la aclaración del pliego tarifario para la categoría tarifaria Grandes Consumidores Residenciales de bien social (T-GCR-BS).

## **10. Cargo fijo**

### **Petición 10.**

10.1. Establecer el cargo fijo con base en los costos de capital e inversión propios de la ESPH S.A., en lugar de homologarse al monto definido para el ente rector u otros operadores.

10.2. En el caso de que no se acepte la petición anterior, realizar la justificación acorde con elementos objetivos, según lo señalado en el artículo 16 de LGAP, para no aplicar los criterios mencionados en la resolución RE-0028-IA-2024, misma que define la estructura tarifaria.

### **RESPUESTA:**

En la metodología tarifaria del servicio establecida mediante la resolución RE-077-JD-2023, en la sección 7.4 de " Ingresos totales esperados ( $ITE_{iet}$ )", define dichos ingresos de la siguiente manera:

“

$$ITE_{iet} = COMA_{iet} + RD_{iet} + CGSASADA_{iet} + CGMUN_{iet} + CGPCS_{iet} + LI_{iet=0}$$

*Ecuación 29*

*Donde:*

*ITE<sub>iet</sub> = Ingresos totales esperados para el servicio “i”, del prestador “e” y para el período “t”. Se obtiene de la suma de los costos y gastos totales (COMA<sub>iet</sub>), el Rédito para el desarrollo (RD<sub>iet</sub>), costos y gastos asociados a la operación y mantenimiento de las ASADAS (CGASADA<sub>iet</sub>), costos y gastos asociados a la operación y mantenimiento de los acueductos municipales (CGMUN<sub>iet</sub>) y costos y gastos asociados a los proyectos de carácter social (CGPCS<sub>iet</sub>) más el monto resultante del proceso de liquidación (...)*“

De acuerdo con la formulación anterior se aprecia que los ingresos totales esperados son equiparados con los costos, gastos y rédito para las inversiones específicas del operador; posteriormente se aplica la estructura tarifaria como la forma en que el operador alcanza los niveles de ingresos requeridos, por lo que independientemente de la definición del cargo fijo esto no afecta la sostenibilidad financiera de la empresa, ya que mediante el proceso tarifario se busca que los ingresos requeridos sean recuperados por el prestador mediante el efecto conjunto del cargo fijo y los cargos variables, Por lo que una variación en uno de estos cargos va a producir un efecto inverso en el otro rubro para mantener el equilibrio respectivo.

La resolución RE-0028-IA-2024 indica que el cargo fijo es el monto mínimo que el usuario deberá de pagar independientemente de su nivel de consumo de agua o utilización del servicio de acueducto o alcantarillado (saneamiento), generalmente está asociado al acceso al servicio y por ende a la infraestructura que permite materializar la prestación de este, en este sentido la nueva estructura busca un uso eficiente el recurso.

La Intendencia de Agua, a lo largo del análisis tarifario particular, dada la naturaleza del sistema de acueducto de la ESPH S.A., el procedimiento tarifario actual y de la información presentada en la contabilidad regulatoria no fue claramente identificable el detalle para realizar una estimación certera de un cargo fijo diferenciado para las distintas categorías tarifarias utilizando una diferenciación de los activos e inversiones necesarias para la prestación del servicio en cuestión, aunque la resolución citada en el párrafo anterior habilite esta posibilidad para poder aplicar lo dispuesto en el momento los operadores realicen la identificación clara de los activos asociados a las categorías de abonados definidos en la estructura.

El cargo fijo definido le brinda al operador un flujo de efectivo que es consecuente y beneficioso con respecto a las inversiones valoradas para el presente estudio tarifario. En ese sentido, al disponer de los activos fijos del servicio de acueducto que presta la empresa y se dividen entre los metros cúbicos producidos, el monto que se obtiene es consecuente con lo aprobado, incluso ligeramente mayor, por lo cual le da margen de maniobra a la petente para incorporar nuevas inversiones en el futuro cercano. Por lo cual, el reducir el cargo fijo que se encontraba vigente es consecuente con el principio de servicio al costo que establece la Ley de la Autoridad Reguladora, dado que el mismo no respondía a la tenencia de activos que registra el servicio público de acueducto en su momento y mucho menos en la actualidad.

Lo actuado por la Intendencia en la presente fijación tarifaria, en la cual actualiza el monto del cargo fijo a los activos que dispone el servicio, según la información disponible, no atenta contra sus intereses financieros y de inversión. Dado que, el cargo fijo refleja lo que se tiene como activo fijo y no lo que se pretende obtener a futuro, para eso está la forma en que se reestructura financieramente un proyecto, de donde el rédito para el desarrollo aporta el capital propio y la depreciación revaluada amortiza el activo a incorporar.

Por lo tanto, se rechaza la petitoria del prestador y se mantiene el cargo fijo con el monto establecido.

## **11. Tarifas hidrantes**

### **Petición 11.**

1.1. Realizar el ajuste de la estructura tarifaria del servicio de hidrantes, para que coincida que lo realizado en los demás servicios regulados por la Intendencia de Agua, logrando así una homogeneidad en la estructura de los servicios y un mejor entendimiento por parte del usuario final.

### **RESPUESTA:**

Se acepta esta petición, ya que se omitió la incorporación de los pliegos tarifarios para el servicio de hidrantes de acuerdo con la nueva estructura tarifaria, por lo tanto, se adjunta a continuación con la respectiva reponderación para que el operador pueda obtener los ingresos que se estimaron en la RE-0005-IA-2022.

Tabla 8.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Hidrantes  
Rige del 01 de enero al 31 de diciembre de 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                   | Vigente | Rige del 01/ene/2025 al 31/dic/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|---------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio Hidrantes                             |                   |         | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo |         |                                     |                    |                    |
| ► Tarifa Residencial                           |                   |         |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |         |                                     |                    |                    |

|  |         |           |      |           |           |
|--|---------|-----------|------|-----------|-----------|
| Bloque 0-15  | cada m3 | No aplica | ₡23  | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30                                       | cada m3 | No aplica | ₡26  | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60                                       | cada m3 | No aplica | ₡44  | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más                                    | cada m3 | No aplica | ₡55  | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |         |           |      |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |         |           |      |           |           |
| Bloque 0-20  | cada m3 | No aplica | ₡33  | No aplica | No aplica |
| Bloque 21-65                                       | cada m3 | No aplica | ₡61  | No aplica | No aplica |
| Bloque 66 o más                                    | cada m3 | No aplica | ₡86  | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |         |           |      |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |         |           |      |           |           |
| Bloque 0-120                                       | cada m3 | No aplica | ₡33  | No aplica | No aplica |
| Bloque 121 o más                                   | cada m3 | No aplica | ₡102 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |         |           |      |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |         |           |      |           |           |
| Bloque 0-120                                       | cada m3 | No aplica | ₡27  | No aplica | No aplica |
| Bloque 121 o más                                   | cada m3 | No aplica | ₡46  | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |         |           |      |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |         |           |      |           |           |
| Bloque 0-519                                       | cada m3 | No aplica | ₡33  | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315                                    | cada m3 | No aplica | ₡53  | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más                                  | cada m3 | No aplica | ₡81  | No aplica | No aplica |
|  |         |           |      |           |           |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Tabla 9.  
Pliego tarifario  
Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
Tarifa de Hidrantes  
Rige a partir del 01 de enero del 2026

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.     |                   | Vigente | Rige a partir del 01/ene/2026 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|---------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio Hidrantes                                 |                   |         | Propuesto                     |                    |                    |
| Categoría tarifaria                                | Detalle del cargo |         |                               |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                        |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-15  | cada m3           | ₡23     | ₡21                           | -₡1.7              | -7.35%             |
| Bloque 15-30                                       | cada m3           | ₡26     | ₡34                           | ₡8.1               | 31.19%             |
| Bloque 31-60                                       | cada m3           | ₡44     | ₡40                           | -₡3.7              | -8.32%             |
| Bloque 61 o más                                    | cada m3           | ₡55     | ₡51                           | -₡4.1              | -7.35%             |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-20  | cada m3           | ₡33     | ₡34                           | ₡0.6               | 1.92%              |
| Bloque 21-65                                       | cada m3           | ₡61     | ₡60                           | -₡1.4              | -2.34%             |
| Bloque 66 o más                                    | cada m3           | ₡86     | ₡81                           | -₡5.1              | -5.92%             |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m3           | ₡33     | ₡35                           | ₡2.2               | 6.55%              |
| Bloque 121 o más                                   | cada m3           | ₡102    | ₡96                           | -₡6.0              | -5.85%             |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-120                                       | cada m3           | ₡27     | ₡25                           | -₡2.0              | -7.35%             |
| Bloque 121 o más                                   | cada m3           | ₡46     | ₡46                           | -₡0.3              | -0.73%             |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-519                                       | cada m3           | ₡33     | ₡34                           | ₡0.6               | 1.92%              |

|                   |         |     |     |       |         |
|-------------------|---------|-----|-----|-------|---------|
| Bloque 520-1315   | cada m3 | ₡53 | ₡47 | -₡5.4 | -10.24% |
| Bloque 1316 o más | cada m3 | ₡81 | ₡72 | -₡9.0 | -11.13% |
|                   |         |     |     |       |         |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

**Tabla 10.**  
**Pliego tarifario**  
**Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.**  
**Tarifa de Hidrantes – Servicios fijos**  
**Rige del 01 de enero al 30 de junio de 2025**

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.     |                   | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 30/jun/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio de Hidrantes                              |                   |           | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria                                | Detalle del cargo |           |                                     |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                        |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                      | cada mes          | No aplica | ₡372                                | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                      | cada mes          | No aplica | ₡1,575                              | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                      | cada mes          | No aplica | ₡3,563                              | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                      | cada mes          | No aplica | ₡2,838                              | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                      | cada mes          | No aplica | ₡93,979                             | No aplica          | No aplica          |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

## V. CONCLUSIONES

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se puede arribar a las conclusiones siguientes:

1. Desde el punto de vista formal, el recurso de revocatoria interpuesto por la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH, S.A.) contra la resolución RE-0031-IA-2024 del 15 de noviembre de 2024, resulta admisible, por haber sido interpuesto en tiempo y forma.
2. Base tarifaria: de acuerdo con el análisis realizado por el Ente Regulador, se evidenció una serie de omisiones en la información aportada por la ESPH S.A. respecto a los retiros de activos en cuentas clave como “Contadores eléctricos, hidrómetros” y “Tuberías”. Estas omisiones generan que el saldo base regulatorio sea diferente al contable del regulado, lo que afecta la determinación precisa de la Base Tarifaria (BT) bajo la metodología vigente RE-0077-JD-2023, por ende, afectando el resultado final y la señal tarifaria.

Dado que el único mecanismo para alinear estos registros es un proceso de avalúo (peritaje técnico) detallado y ajustado a los criterios regulatorios, en cual no se dispone a la fecha del estudio tarifario ni se aportó por parte de la petente, y ante la ausencia de la información requerida para el respectivo análisis, la Aresep se vio en la obligación de adoptar un enfoque conforme a lo establecido en la metodología tarifaria aprobada mediante Resolución RE-0077-JD-2023 correspondiente con en el apartado B.2.1 Determinación de retiros. Este permitió determinar retiros estimados a partir de un porcentaje similar a la depreciación para cada grupo de activos, tanto en los valores al costo como revaluados en ausencia de información específica sobre este rubro para las cuentas señaladas, garantizando que los saldos de activos no útiles o utilizables se trasladen a los usuarios vía tarifa.

A la luz de lo anterior, se reafirma que el cálculo tarifario se fundamentó en los principios regulatorios de razonabilidad y consistencia, en cumplimiento con el artículo 32 de la Ley 7593 y la metodología tarifaria vigente. Motivo por el cual, el criterio técnico utilizado por la Intendencia en la resolución RE-0031-IA-2024 se mantiene invariable.

3. Reconocimiento de las pérdidas por agua no contabilizada: De acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 7593, no es correcto reconocer el nivel de pérdidas que registra el operador, las cuales, han demostrado un incremento significativo, ubicándose por encima del 53%, y trasladando los costos y gastos de operación, administrativos y mantenimiento innecesarios a los usuarios de manera directa vía tarifa.

Al tenor de los altos niveles de pérdidas de agua en el sistema de acueducto, la metodología tarifaria vigente indica que el criterio de pérdidas eficientes lo debe establecer el Ente Regulador. Se define un criterio de eficiencia basado en el porcentaje de agua no contabilizada como parte del incentivo hacia los operadores para mejorar sus niveles de pérdidas basado en un uso adecuado del recurso hídrico y en un enfoque de eficiencia para gestión de los prestadores que no atenta contra el equilibrio financiero de los mismos, dicho porcentaje a su vez fue expuesto a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora (ARESEP) en la sesión ordinaria 32-2023 y se alinea a lo establecido por la Junta Directiva del AyA en la sesión 2014-06 del 29 de abril del 2014 que establece como Rector Técnico que el rango óptimo de calificación del indicador del IANC para el sector debe ser menor o igual al 33%. Dado lo anterior se rechaza el argumento pues lo actuado tienen fundamento correcto legal y técnico alineado a la política nacional y del sector en cuanto al uso eficiente del recurso hídrico.

4. El porcentaje de ejecución se obtiene evaluando la ejecución de las inversiones incluidas en los cálculos que soportan la resolución RIA-006-2015 y que ESPH, S.A. indicó que realizaría en ese momento, tal y como lo dispone la metodología vigente. El resultado de ese ejercicio se aplica a las inversiones planificadas por el operador para los años 2025 y 2026 que tienen que tratarse como adiciones valoradas ( $ADD_{iet}$ ), en concordancia con la metodología tarifaria aprobada mediante RE-0077-JD-2023. Es importante mencionar que el operador no tenía actualizadas las tarifas por lo tanto, los años inmediatos anteriores a esta fijación tarifaria no pueden ser utilizados para el cálculo de porcentaje de ejecución pues los proyectos que se ejecutaron no fueron detallados y de conocimiento de los usuarios a través del ejercicio tarifario que es el mecanismo de financiamiento que corresponde, dado lo expuesto anteriormente se rechaza este argumento, pues se cumple a cabalidad con lo dispuesto en la metodología.

5. La metodología tarifaria vigente incentiva a una correcta planificación y ejecución de inversiones, en el caso de la ESPH S.A. el porcentaje de ejecución se vio afectado por la no ejecución de las inversiones de acuerdo con lo planificado y aprobado en la última fijación tarifaria, ya que durante el periodo 2015-2019, no se ejecutaron los proyectos de inversión previstos en la RIA-006-2015 dando como resultado un porcentaje de ejecución del 76,04%, el cual, debe aplicarse al plan de inversiones (adiciones) a ejecutar en el período 2025-2026. Debido a que no se encontraron errores en la aplicación de la metodología y en los cálculos se rechazan los argumentos del operador.

Adicionalmente, se llevaron a cabo las fiscalizaciones técnicas necesarias de las inversiones anteriores a la resolución RIA-006-2015 y otros proyectos, desarrolladas en el período 2015-2023, motivo por el cual fueron incorporadas en el cálculo de la Base Tarifaria propuesta en el presente ejercicio tarifario.

6. El gasto por depreciación es un monto que se adiciona a los costos y gastos totales de operación, mantenimiento y administración, por lo que al prestador se le brindan los recursos que mediante los procedimientos descritos en la metodología utiliza para depreciar sus respectivos activos, siendo así, es correcto lo realizado por la Intendencia de Agua en el ejercicio tarifario, en el cual realizó la sustracción de los saldos ya incluidos en el gasto por depreciación durante los años en que el activo fue incorporado y capitalizado vía tarifa, monto que tuvo que ser resguardado por el petente para que en el momento en el cual dicho activo requiera ser sustituido por obsolescencia, finalización de vida útil, sustitución por daño o incumplimiento de calidad deba ser planteado por el operador la debida reposición.

De no realizar este ejercicio de control, verificación y fiscalización de los montos trasladados vía tarifa por parte de los usuarios, dichos montos se estarían reconociendo nuevamente en su totalidad, generando una duplicidad en activos (base tarifaria y rédito), así como, en la determinación del gasto de depreciación y su debida revaluación, lo cual contraviene con los artículos 3 y 32 de la ley de la Autoridad Reguladora, asociados al principio de servicio al costo y reconocimiento de erogaciones innecesarias.

7. En teoría el cargo fijo se obtiene de dividir los activos fijos del servicio de acueducto que prestan los operadores entre los metros cúbicos producidos. En el caso del cargo fijo definido para la ESPH, S.A. esto no afecta la sostenibilidad

financiera de la empresa, ya que mediante el proceso tarifario se busca que los ingresos requeridos sean recuperados por el prestador mediante el efecto conjunto del cargo fijo y los cargos variables, por lo que una variación en uno de estos cargos va a producir un efecto inverso en el otro rubro para mantener el equilibrio respectivo. Dada la naturaleza del sistema de acueducto de la ESPH S.A., el procedimiento tarifario actual y de la información presentada en la contabilidad regulatoria no fue claramente identificable el detalle para realizar una estimación certera de un cargo fijo diferenciado para las distintas categorías tarifarias utilizando una diferenciación de los activos capitalizados necesarios para la prestación del servicio, dado lo anterior se rechaza el argumento.

8. De acuerdo con las aclaraciones solicitadas por el operador con respecto a las categorías tarifarias Residencial Pobreza Básica (T-Re-PB) y Residencial Pobreza Extrema (T-Re-PE) y Tarifa Grandes Consumidores Residenciales de bien social (T-GCR-BS), en las cuales se solicita explicar las diferencias porcentuales entre ellas, es importante señalar que inicialmente el porcentaje de beneficio se calcula sobre el precio del primer bloque de consumo de la categoría respectiva, posterior a la definición de los porcentajes es necesario recalcular los ingresos que el operador dejaría de percibir por el efecto de la aplicación de dichos ajustes con el afán de garantizar que los ingresos que obtenga el operador sean justamente los requeridos y por ende garantizar que el equilibrio y la sostenibilidad financiera del operador se mantenga, por lo tanto al realizar el reajuste de los precios de todos los bloques y categorías tarifarias estos poseen una ligera variación. En el caso específico de la Tarifa Grandes Consumidores Residenciales de bien social (T-GCR-BS) se aclara que la tarifa para los bloques 2 y 3, corresponde a la de Grandes Consumidores Residenciales.
9. De acuerdo con el ejercicio tarifario realizado por la Intendencia, se incorpora el pliego tarifario para el servicio de hidrantes de conformidad con la estructura tarifaria dispuesta en la resolución RE-0028-IA-2024 y garantizando los ingresos estimados en la RE-0005-IA-2022 (...).

**II.** De conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden y de acuerdo con el mérito de los autos, lo procedente es declarar parcialmente con lugar el recurso de revocatoria interpuesto por el señor Edgar Allan Benavides Vilchez, cédula de identidad cuatro – ciento dos – mil treinta y dos, en su condición de Gerente con facultades de apoderado generalísimo de la ESPH, S.A., contra la resolución RE-0031-IA-2024 del 15 de noviembre de 2024; tal y como se dispone.

## POR TANTO:

Con fundamento en las facultades conferidas en la Ley N°7593 y sus reformas, en la Ley General de la Administración Pública N° 6227, en el Decreto Ejecutivo 29732-MP, que es el Reglamento a la Ley N°7593, en el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y sus Órganos Desconcentrados (RIOF)

### EL INTENDENTE DE AGUA RESUELVE

- I. Declarar parcialmente con lugar el recurso de revocatoria interpuesto por el señor Edgar Allan Benavides Vilchez, cédula de identidad cuatro – ciento dos – mil treinta y dos, en su condición de Gerente con facultades de apoderado generalísimo de la ESPH, S.A., contra la resolución RE-0031-IA-2024 del 15 de noviembre de 2024, únicamente en cuanto a:
  - a) Realizar la corrección asociada a los precios de la Tarifa Social y presentar a continuación los pliegos correspondientes a la tarifa del servicio de acueducto que brinda la ESPH, S.A. para el periodo 2025-2026; manteniéndose incólumes los demás pliegos tarifarios fijados en la resolución RE-0031-IA-2024 del 15 de noviembre de 2024:

#### Pliego tarifario

Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.

#### Tarifa de Acueducto

Rige del 01 de enero del 2025 al 31 de diciembre de 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                     | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 31/dic/2025 |           | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto                             |                     |           | Propuesto                           |           |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo   |           |                                     |           |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                     |           |                                     |           |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                     |           |                                     |           |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ 432                               | No aplica | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 15-30                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ 701                               | No aplica | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 31-60                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ 839                               | No aplica | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 61 o más                                | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ 1 073                             | No aplica | No aplica          | No aplica          |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                     |           |                                     |           |                    |                    |

|  |                     |           |   |       |           |           |
|--|---------------------|-----------|---|-------|-----------|-----------|
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>               |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-20  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 607   | No aplica | No aplica |
| Bloque 21-65                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 124 | No aplica | No aplica |
| Bloque 66 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 579 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Industria</b>                          |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 608   | No aplica | No aplica |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 883 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                       |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-120                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 489   | No aplica | No aplica |
| Bloque 121 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 850   | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 670   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más                                  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>         |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 319   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más                                    | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>                               |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>        |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |                     |           |   |       |           |           |

|  |                     |           |   |       |           |           |
|--|---------------------|-----------|---|-------|-----------|-----------|
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 213   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 455   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |           |   |       |           |           |
| Cargo fijo   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Pliego tarifario  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
 Tarifa de Acueducto

Rige del 01 de enero del 2026 al 31 de diciembre de 2026

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                     | Vigente | Rige del 01/ene/2026 al 31/12/2026 |       | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|---------|------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto                             |                     |         | Propuesto                          |       |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo   |         |                                    |       |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 432   | ₡ 501                              | ₡ 69  |                    | 16,09%             |
| Bloque 15-30                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807                              | ₡ 106 |                    | 15,09%             |
| Bloque 31-60                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965                              | ₡ 125 |                    | 14,93%             |
| Bloque 61 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245                            | ₡ 173 |                    | 16,11%             |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| Cargo fijo                                     | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                            | ₡ -   |                    | 0,00%              |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>           |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| Bloque 0-20                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 607   | ₡ 699                              | ₡ 91  |                    | 15,03%             |
| Bloque 21-65                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 124 | ₡ 1 239                            | ₡ 115 |                    | 10,27%             |
| Bloque 66 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 579 | ₡ 1 677                            | ₡ 98  |                    | 6,22%              |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                     |         |                                    |       |                    |                    |
| Cargo fijo                                     | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                            | ₡ -   |                    | 0,00%              |

|  |                     |         |         |       |        |
|--|---------------------|---------|---------|-------|--------|
| <b>► Tarifa Industria</b>                                      |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-120   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 608   | ₴ 732   | ₴ 124 | 20,36% |
| Bloque 121 o más   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 1 883 | ₴ 2 005 | ₴ 123 | 6,53%  |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₴ 2 000 | ₴ 2 000 | ₴ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                                   |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-120   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 489   | ₴ 567   | ₴ 79  | 16,08% |
| Bloque 121 o más   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 850   | ₴ 955   | ₴ 105 | 12,34% |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₴ 2 000 | ₴ 2 000 | ₴ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 670   | ₴ 773   | ₴ 103 | 15,41% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 1 012 | ₴ 1 034 | ₴ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 1 544 | ₴ 1 561 | ₴ 18  | 1,15%  |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₴ 2 000 | ₴ 2 000 | ₴ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 319   | ₴ 370   | ₴ 51  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 701   | ₴ 807   | ₴ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 839   | ₴ 965   | ₴ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 1 073 | ₴ 1 245 | ₴ 173 | 16,11% |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₴ 2 000 | ₴ 2 000 | ₴ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 213   | ₴ 247   | ₴ 34  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 701   | ₴ 807   | ₴ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 839   | ₴ 965   | ₴ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₴ 1 073 | ₴ 1 245 | ₴ 173 | 16,11% |
| <u>Cargo por mes</u>   |                     |         |         |       |        |
| Cargo fijo   | cada mes            | ₴ 2 000 | ₴ 2 000 | ₴ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |         |         |       |        |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₴ 455   | ₴ 525   | ₴ 70  | 15,34% |

|                      |                     |         |         |      |       |
|----------------------|---------------------|---------|---------|------|-------|
| Bloque 520-1315      | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22 | 2,16% |
| Bloque 1316 o más    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18 | 1,15% |
| <u>Cargo por mes</u> |                     |         |         |      |       |
| Cargo fijo           | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -  | 0,00% |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

**Pliego tarifario**  
**Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.**  
**Tarifa de Acueducto – Servicios fijos**  
**Rige del 01 de enero al 30 de junio del 2025**

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A.                 |                   | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 30/jun/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto   |                   |           | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria  | Detalle del cargo |           |                                     |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                                    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 13 411                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 11 718                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 10 124                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 12 083                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Industria</b>                                      |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 65 719                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                                   |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 59 238                            | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 1 819 164                         | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>   |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo  | cada mes          | No aplica | ₡ 1 707 957                         | No aplica          | No aplica          |

Pliego tarifario  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
 Tarifa de Acueducto – Modalidad prepago  
 Rige del 01 de enero al 31 de diciembre del 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia<br>S. A. |                     | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al<br>31/dic/2025 |       | Variación<br>Absoluta | Variación<br>Relativa |
|---|---------------------|-----------|--|-------|-----------------------|-----------------------|
| Servicio Acueducto<br>Modalidad Pre-pago          |                     |           | Propuesto                              |       |                       |                       |
| Categoría tarifaria                               | Detalle del cargo   |           |  |       |                       |                       |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                       |                     |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                     |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-15                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 432   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 15-30                                      | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 701   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 31-60                                      | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 839   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 61 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 1 073 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                     |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes            | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>              |                     |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                     |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-20                                       | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 607   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 21-65                                      | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 1 124 | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 66 o más                                   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 1 579 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                     |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes            | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| -   |                     |           |  |       |                       | No aplica             |
| <b>► Tarifa Industria</b>                         |                     |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                     |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-120                                      | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 608   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 121 o más                                  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 1 883 | No aplica             | No aplica             |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                     |                     |           |  |       |                       |                       |
| Carga mínima                                      | cada mes            | No aplica | ₡                                      | 2 000 | No aplica             | No aplica             |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                      |                     |           |  |       |                       |                       |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                   |                     |           |  |       |                       |                       |
| Bloque 0-120                                      | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 489   | No aplica             | No aplica             |
| Bloque 121 o más                                  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡                                      | 850   | No aplica             | No aplica             |

|  |                     |           |   |       |           |           |
|--|---------------------|-----------|---|-------|-----------|-----------|
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 670   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 319   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 213   | No aplica | No aplica |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 701   | No aplica | No aplica |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 839   | No aplica | No aplica |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 073 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |           |   |       |           |           |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |           |   |       |           |           |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 455   | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 012 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | No aplica | ₡ | 1 544 | No aplica | No aplica |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |           |   |       |           |           |
| Carga mínima   | cada mes            | No aplica | ₡ | 2 000 | No aplica | No aplica |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

Pliego tarifario  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
 Tarifa de Acueducto – Modalidad prepago  
 Rige del 01 de enero al 31 de diciembre del 2026

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                     | Vigente | Rige del 01/ene/2026 al 31/dic/2026 |       | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|---------------------|---------|-------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| Servicio Acueducto Modalidad Pre-pago          |                     |         | Propuesto                           |       |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo   |         |                                     |       |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 432   | ₡ 501                               | ₡ 69  | 16,09%             |                    |
| Bloque 15-30                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807                               | ₡ 106 | 15,09%             |                    |
| Bloque 31-60                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965                               | ₡ 125 | 14,93%             |                    |
| Bloque 61 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245                             | ₡ 173 | 16,11%             |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>           |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-20                                    | cada m <sup>3</sup> | ₡ 607   | ₡ 699                               | ₡ 91  | 15,03%             |                    |
| Bloque 21-65                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 124 | ₡ 1 239                             | ₡ 115 | 10,27%             |                    |
| Bloque 66 o más                                | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 579 | ₡ 1 677                             | ₡ 98  | 6,22%              |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Industria</b>                      |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 608   | ₡ 732                               | ₡ 124 | 20,36%             |                    |
| Bloque 121 o más                               | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 883 | ₡ 2 005                             | ₡ 123 | 6,53%              |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                   |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 489   | ₡ 567                               | ₡ 79  | 16,08%             |                    |
| Bloque 121 o más                               | cada m <sup>3</sup> | ₡ 850   | ₡ 955                               | ₡ 105 | 12,34%             |                    |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                  |                     |         |                                     |       |                    |                    |
| Carga mínima                                   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000                             | ₡ -   | 0,00%              |                    |

|  |                     |         |         |       |        |
|--|---------------------|---------|---------|-------|--------|
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b>             |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 670   | ₡ 773   | ₡ 103 | 15,41% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Básica</b>                     |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 319   | ₡ 370   | ₡ 51  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Residencial Pobreza Extrema</b>                    |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-15  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 213   | ₡ 247   | ₡ 34  | 16,08% |
| Bloque 15-30   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 701   | ₡ 807   | ₡ 106 | 15,09% |
| Bloque 31-60   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 839   | ₡ 965   | ₡ 125 | 14,93% |
| Bloque 61 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 073 | ₡ 1 245 | ₡ 173 | 16,11% |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |
| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales Bien Social</b> |                     |         |         |       |        |
| <u>Recarga por metro cúbico</u>                                |                     |         |         |       |        |
| Bloque 0-519   | cada m <sup>3</sup> | ₡ 455   | ₡ 525   | ₡ 70  | 15,34% |
| Bloque 520-1315  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 012 | ₡ 1 034 | ₡ 22  | 2,16%  |
| Bloque 1316 o más  | cada m <sup>3</sup> | ₡ 1 544 | ₡ 1 561 | ₡ 18  | 1,15%  |
| <u>Recarga mínima mensual</u>                                  |                     |         |         |       |        |
| Carga mínima   | cada mes            | ₡ 2 000 | ₡ 2 000 | ₡ -   | 0,00%  |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

- b) Homologar la estructura tarifaria asociada al servicio público de hidrantes que suministra la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH, S.A), de conformidad con lo aprobado en la resolución RE-0005-IA-2022, según el siguiente detalle:

Pliego tarifario  
 Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.  
 Tarifa de Hidrantes

Rige del 01 de enero del 2025 al 31 de diciembre de 2025

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                   | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 31/dic/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio Hidrantes                             |                   |           | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo |           |                                     |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |           |                                     |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m3           | No aplica | ₡23                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 15-30                                   | cada m3           | No aplica | ₡26                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 31-60                                   | cada m3           | No aplica | ₡44                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 61 o más                                | cada m3           | No aplica | ₡55                                 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>           |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |           |                                     |                    |                    |
| Bloque 0-20                                    | cada m3           | No aplica | ₡33                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 21-65                                   | cada m3           | No aplica | ₡61                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 66 o más                                | cada m3           | No aplica | ₡86                                 | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Industria</b>                      |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |           |                                     |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m3           | No aplica | ₡33                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 121 o más                               | cada m3           | No aplica | ₡102                                | No aplica          | No aplica          |
| <b>► Tarifa Preferencial</b>                   |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |           |                                     |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m3           | No aplica | ₡27                                 | No aplica          | No aplica          |
| Bloque 121 o más                               | cada m3           | No aplica | ₡46                                 | No aplica          | No aplica          |

| <b>► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales</b> |         |           |     |           |           |
|--|---------|-----------|-----|-----------|-----------|
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                      |         |           |     |           |           |
| Bloque 0-519                                       | cada m3 | No aplica | ₡33 | No aplica | No aplica |
| Bloque 520-1315                                    | cada m3 | No aplica | ₡53 | No aplica | No aplica |
| Bloque 1316 o más                                  | cada m3 | No aplica | ₡81 | No aplica | No aplica |
|  |         |           |     |           |           |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

**Pliego tarifario**  
**Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.**  
**Tarifa de Hidrantes**  
**Rige a partir del 01 de enero del 2026**

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                   | Vigente | Rige a partir del 01/ene/2026 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|---------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio de Hidrantes                          |                   |         | Propuesto                     |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo |         |                               |                    |                    |
| <b>► Tarifa Residencial</b>                    |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-15                                    | cada m3           | ₡23     | ₡21                           | -₡1.7              | -7.35%             |
| Bloque 15-30                                   | cada m3           | ₡26     | ₡34                           | ₡8.1               | 31.19%             |
| Bloque 31-60                                   | cada m3           | ₡44     | ₡40                           | -₡3.7              | -8.32%             |
| Bloque 61 o más                                | cada m3           | ₡55     | ₡51                           | -₡4.1              | -7.35%             |
|  |                   |         |                               |                    |                    |
| <b>► Tarifa Comercio y Servicios</b>           |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-20                                    | cada m3           | ₡33     | ₡34                           | ₡0.6               | 1.92%              |
| Bloque 21-65                                   | cada m3           | ₡61     | ₡60                           | -₡1.4              | -2.34%             |
| Bloque 66 o más                                | cada m3           | ₡86     | ₡81                           | -₡5.1              | -5.92%             |
|  |                   |         |                               |                    |                    |
| <b>► Tarifa Industria</b>                      |                   |         |                               |                    |                    |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>                  |                   |         |                               |                    |                    |
| Bloque 0-120                                   | cada m3           | ₡33     | ₡35                           | ₡2.2               | 6.55%              |
| Bloque 121 o más                               | cada m3           | ₡102    | ₡96                           | -₡6.0              | -5.85%             |
|  |                   |         |                               |                    |                    |

| ► Tarifa Preferencial                       |         |     |     |       |         |
|---|---------|-----|-----|-------|---------|
| <u>Cargo por metro cúbico</u>               |         |     |     |       |         |
| Bloque 0-120                                | cada m3 | ₡27 | ₡25 | -₡2.0 | -7.35%  |
| Bloque 121 o más                            | cada m3 | ₡46 | ₡46 | -₡0.3 | -0.73%  |
| ► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales |         |     |     |       |         |
| <u>Cargo por metro cúbico</u>               |         |     |     |       |         |
| Bloque 0-519                                | cada m3 | ₡33 | ₡34 | ₡0.6  | 1.92%   |
| Bloque 520-1315                             | cada m3 | ₡53 | ₡47 | -₡5.4 | -10.24% |
| Bloque 1316 o más                           | cada m3 | ₡81 | ₡72 | -₡9.0 | -11.13% |

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

**Pliego tarifario**  
**Empresa de Servicios Públicos de Heredia, S.A.**  
**Tarifa de Hidrantes – Servicios fijos**  
**Rige del 01 de enero al 30 de junio de 2025**

| Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. |                   | Vigente   | Rige del 01/ene/2025 al 30/jun/2025 | Variación Absoluta | Variación Relativa |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Servicio de Hidrantes                          |                   |           | Propuesto                           |                    |                    |
| Categoría tarifaria                            | Detalle del cargo |           |                                     |                    |                    |
| ► Tarifa Residencial                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                  | cada mes          | No aplica | ₡372                                | No aplica          | No aplica          |
| ► Tarifa Comercio y Servicios                  |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                  | cada mes          | No aplica | ₡1,575                              | No aplica          | No aplica          |
| ► Tarifa Industria                             |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                  | cada mes          | No aplica | ₡3,563                              | No aplica          | No aplica          |
| ► Tarifa Preferencial                          |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                   |           |                                     |                    |                    |
| Servicio Fijo                                  | cada mes          | No aplica | ₡2,838                              | No aplica          | No aplica          |
| ► Tarifa Grandes Consumidores Residenciales    |                   |           |                                     |                    |                    |
| <u>Cargo por mes</u>                           |                   |           |                                     |                    |                    |

|               |          |           |         |           |           |
|---------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| Servicio Fijo | cada mes | No aplica | ₡93,979 | No aplica | No aplica |
|---------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|

Fuente: Elaboración propia de la Intendencia de Agua, ARESEP.

- II. Dar por aclaradas las solicitudes de la ESPH, S.A. respecto a las categorías tarifarias Residencial Pobreza Básica (T-Re-PB) y Residencial Pobreza Extrema (T-Re-PE) y Tarifa Grandes Consumidores Residenciales de bien social (T-GCR-BS), en las cuales se explica que las diferencias porcentuales calculadas por el operador varían de los definidos en la estructura tarifaria, debido a que posterior a la definición de los porcentajes de beneficios, es necesario calcular los ingresos que el operador dejaría de percibir por el efecto de la aplicación de dichos ajustes, posteriormente y con el afán de garantizar que los ingresos que obtenga el operador sean justamente los requeridos y por ende el equilibrio y sostenibilidad financiera del operador se mantenga es necesario realizar un reajuste de los precios de todos los bloques y categorías tarifarias.
- III. Notificar a las partes la resolución que ha de dictarse, en el lugar o medio señalado en el expediente, o en el que conozca la Autoridad Reguladora.
- IV. Elevar a la Junta Directiva el recurso de apelación en subsidio y prevenirle al recurrente que cuenta con tres días hábiles, a partir del día siguiente de la notificación de esta resolución, para hacer valer sus derechos ante dicho órgano de alzada.

Contra la presente resolución no procede recurso alguno de conformidad con lo previsto en el artículo 343 y 345.1 de la Ley General de la Administración Pública.

## **NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE**

Marco Cordero Arce, Intendente de Agua.—1 vez.—O.C.Nº 082202410380.—  
Solicitud N° 557923.—(IN2024913367 ).