

2018

Informe de Gestión y Transición 2018

Dirección de Innovación

David Bullón
30/04/2018

	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Tabla de contenidos

1. Introducción	3
2. Estado del arte en gestión de la política de innovación	3
(a) Objetivos de la política de innovación:	3
(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación	4
(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación	5
(d) Prácticas de gestión desde la administración pública	6
3. Trasfondo sobre la Dirección de Innovación del MICITT	7
(a) Atribuciones de la Dirección de Innovación según el marco jurídico	7
(b) Estructura organizacional y recursos	8
4. Estado de situación en mayo del 2014	9
(a) Objetivos de la política de innovación	9
(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación	9
(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación	11
(d) Prácticas de gestión desde la administración pública	12
5. Visión para fortalecer la gestión de la política de innovación	13
(a) Objetivos de la política de innovación	13
(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación	14
(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación	15
(d) Prácticas de gestión desde la administración pública	20
6. Compromisos adquiridos en PND y PNCTI para plasmar la visión	21
7. Ejecución de actividades y cumplimiento de metas	24
(a) Cumplimiento de metas del PND y PNCTI	24
(b) Ejecución presupuestaria	27
(c) Acciones en representación de MICITT	28
(d) Viajes al exterior	31



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

8. Estado de situación, limitaciones y retos	33
(a) Objetivos de la política de innovación	33
(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación	34
(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación	36
(d) Prácticas de gestión desde la administración pública	37
9. Propuestas y recomendaciones a futuro	39
(a) Recomendaciones para la Dirección de Innovación	39
(b) Recomendaciones para el Estado en materia de innovación	41
10. Conclusiones	42



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

1. Introducción

Este informe de transición tiene el objetivo de ofrecerle a la administración Alvarado Quesada la información necesaria acerca de la Dirección de Innovación para asegurar una transición fluida. La sección 2 resume el estado del arte en la gestión de la política de innovación para establecer el norte al que deberían aspirar la dirección y el estado en la gestión de la política de innovación. La sección 3 ofrece un trasfondo sobre la dirección, tanto desde la perspectiva del marco jurídico, como de su estructura organizacional y los recursos a los que tiene acceso. La sección 4 describe el estado de la dirección y sus proyectos en mayo del 2014. La sección 5 plasma la visión de la administración Solís Rivera para fortalecer la gestión de la dirección y la sección 6 explica la manera en la que esta visión se concretó en compromisos que se adquirieron en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021. La sección 7 aborda la medida en la que se lograron ejecutar los planes propuestos. La sección 8 discute el estado de la dirección y sus proyectos a la fecha, y las limitaciones y retos que enfrenta. La sección 9 analiza propuestas y recomendaciones para los años que vienen y la sección 10 concluye con un resumen del pasado y presente y las sugerencias a futuro para la dirección.

2. Estado del arte en gestión de la política de innovación

Los países más prósperos han priorizado la innovación como un pilar esencial para impulsar la productividad de la economía. Antes de entrar en los detalles del estado de la política de innovación en Costa Rica, es importante entender la manera en la que esta se gestiona en países que han tenido éxito en lograr los resultados que la política de innovación busca para la sociedad. A continuación, se resumen algunas prácticas que sirven como referencia a la hora de evaluar el estado nacional de la situación en cuatro planos: los objetivos de las políticas de innovación, el diseño organizacional para gestionar la política de innovación, los tipos de intervención que suelen ser necesarios y las prácticas eficaces de gestión pública. Este breve resumen se basa en un proceso de benchmarking con países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y otros países de América Latina.

(a) Objetivos de la política de innovación:

La innovación es en su esencia la aplicación novedosa de ideas y conocimiento en maneras que generan valor para la sociedad. Los estados que impulsan la innovación de la manera más amplia se enfocan en cuatro objetivos principales:

- 1- Innovación empresarial basado en conocimiento que proviene de la ciencia y tecnología: En esta área el objetivo es aprovechar al máximo la aplicación de descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos a nivel nacional e internacional a través de su aplicación en la



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

actividad empresarial. La innovación puede aprovechar descubrimientos recientes de la ciencia o puede involucrar nuevas aplicaciones de conocimiento que ha existido por mucho tiempo.

- 2- Innovación empresarial con inspiración más allá de la ciencia y tecnología: En esta área se valora también la contribución desde el arte, el diseño y aportes culturales de todo tipo. Muchas veces se traslapa con la primera categoría (ej: animación digital), pero también puede existir por separado (ej: innovación culinaria).
- 3- Innovación orientada a la transformación sistémica: En esta área se abordan desafíos que enfrenta la sociedad, como el transporte público, el cambio climático, la salud pública, entre otros, que involucran sistemas complejos de instituciones públicas y privadas donde el foco va más allá de la actividad empresarial para buscar fines sociales.
- 4- Innovación en el estado: En esta área el objetivo es lograr que las organizaciones del estado incorporen metodologías de innovación en su gestión para lograr mejores resultados en todas sus áreas de intervención.

(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación

Diversos estudios han demostrado que la innovación de mayor valor se logra cuando existe un ecosistema de actores públicos, privados, académicos y cívicos actuando coordinadamente. El rector público de las políticas de innovación puede jugar un rol importante dentro de este ecosistema de innovación siempre y cuando sea efectivo en fortalecer y empoderar al ecosistema. Entre estos actores hay protagonistas como estudiantes, emprendedores, empresarios e investigadores que gestionan proyectos de innovación, y hay organizaciones de apoyo como centros de investigación, cámaras empresariales, espacios de coworking, incubadoras, inversionistas, oficinas de transferencia de tecnología y muchos otros, que trabajan en conjunto para apoyar a los protagonistas.

El estado es más eficaz cuando enfoca sus intervenciones en fortalecer a los actores de apoyo del ecosistema para que estos desarrollen las capacidades de trabajar de manera efectiva con los protagonistas. Este tipo de intervención desde el segundo piso guía, capacita, fortalece e incentiva a los actores de apoyo para que cumplan mejor su función dentro del ecosistema. Lo aconsejable es intervenir desde el primer piso solo para apoyar directamente a los protagonistas cuando se trata de actividades que por su naturaleza siempre las tendrá que hacer el estado, o casos donde hay una estrategia clara para lograr que los actores de apoyo asuman la tarea en el mediano plazo.

Para definir la manera en la que va a intervenir, el estado debe ser capaz de gestionar el ciclo de políticas públicas de innovación. En breve, este ciclo consiste en gestionar procesos amplios de consulta, llevar a cabo diagnósticos y prospectiva, facilitar la negociación de consensos sobre



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

prioridades, formular líneas de políticas, diseñar e implementar programas, evaluar estos programas e incorporar estos resultados en el próximo ciclo de consulta.

Entre las buenas prácticas internacionales emerge un consenso de que se requiere una colaboración entre tres tipos de organizaciones:

- 1- Una organización central con competencias políticas y técnicas que se encargue de gestionar el ciclo de políticas y de llevar acabo la formulación de políticas y evaluación de programas. Es común que este rol lo asuma un ministerio que tiene la rectoría sobre el tema de ciencia, tecnología e innovación, pero que carece de ciertas capacidades por lo que es fundamental que se apoye en dos otras organizaciones.
- 2- Una organización de alto nivel político que tenga la capacidad de convocatoria y coordinación sobre una gama diversa de instituciones con influencia política dentro y fuera del estado. Como las aplicaciones de la innovación son transversales a todos los sectores de le economía (agricultura, turismo, industria, etc.) y varios temas de importancia social (ambiente, salud, educación, etc.), este rol lo suele asumir un consejo de alto nivel liderado por las máximas autoridades del estado.
- 3- Una organización que pueda diseñar e implementar programas alineados con las políticas. Por su cercanía a la política, los ministerios, particularmente en países donde rige el derecho público, suelen estar inmersos en una maraña burocrática que busca asegurar le ética, pero también dificulta la ejecución eficiente de programas. Por eso, este rol lo suele asumir una agencia ágil de innovación y/o productividad.

(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación

Ya sea desde el primer o segundo piso, hay tres grandes categorías de intervención que suelen ser necesarios para lograr que el ecosistema de innovación mejore su desempeño:

- 1- Oferta: Estas intervenciones le apuntan a fortalecer las capacidades requeridas para la innovación. Incluye impulsar procesos de formación para que estudiantes, emprendedores, empresarios, creativos e investigadores interioricen cultura, metodologías y herramientas para gestionar la innovación de manera efectiva. También puede incluir subsidiar el emprendimiento innovador, la innovación en pequeñas y grandes empresas basadas en el país. Incluye también intervenciones para impulsar la colaboración entre diversos actores del ecosistema, particularmente entre actores académicos y empresariales con el fin de potenciar las capacidades colectivas para la innovación.
- 2- Demanda: Estas intervenciones le apuntan a crear oportunidades reales para que las capacidades de innovación de un país se puedan aprovechar. Incluye fortalecer el mercado financiero, para que inversionistas de riesgo puedan comprar acciones de empresas innovadoras. Puede involucrar facilitar encadenamientos de empresas innovadoras nacionales con organizaciones grandes del sector privado y público dentro y fuera del país. Por último, puede también involucrar esfuerzos para identificar y canalizar problemas sociales importantes a través de competencias y desafíos.
- 3- Sensibilización: Estas intervenciones buscan que la ciudadanía y tomadores de decisión entiendan la importancia de invertir en innovación con el fin de aumentar la voluntad política



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

de dedicar recursos a la innovación para que se puedan destinar mayores recursos a las intervenciones que hace el estado para estimular la oferta y demanda. Son particularmente importantes en países en los que el nivel de inversión pública y privada en la innovación es bajo. Las intervenciones pueden estar orientadas a familias, empresarios influyentes, políticos y otros tomadores de decisión.

(d) Prácticas de gestión desde la administración pública

Los países que mejor gestionan la política de innovación implementan procedimientos que aseguran la ética, transparencia, eficiencia y la eficacia.

- 1- Control Interno (ética, transparencia y eficiencia): La Ley General de Control Interno (8292) es clara en articular los requerimientos de un sistema de control interno que garantiza la protección y conservación de patrimonio, la confiabilidad y oportunidad de la información, la eficiencia y eficacia de las operaciones y el cumplimiento con el ordenamiento jurídico y técnico:
 - *Ambiente de control:* Se debe mantener y demostrar integridad y valores éticos, administrar riesgos, evaluar el funcionamiento de la estructura organizacional y establecer jerarquías y canales de comunicación claros.
 - *Valoración de riesgo:* Se debe identificar y analizar riesgos, analizar el efecto, la importancia y la probabilidad de riesgos, adoptar medidas necesarias para reducir riesgos, y establecer mecanismos operativos para minimizar riesgos.
 - *Actividades de control:* Se debe documentar, actualizar y divulgar las políticas, normas y procedimientos de control interno, definir la autoridad y responsabilidad de funcionarios encargados, proteger y conservar activos, registrar transacciones y hechos de la dirección, conciliar periódicamente los registros y llevar a cabo controles comunes de todos los sistemas.
 - *Sistema de información:* Se debe tener procesos para registrar información confiable, comunicar estos procesos de manera oportuna, armonizar el sistema con los objetivos y tener un archivo.
 - *Seguimiento del sistema de control interno:* Se debe realizar acciones de control continuamente, llevar a cabo autoevaluaciones al menos una vez al año e implementar las conclusiones de las evaluaciones efectuadas.

- 2- Innovación Pública (eficiencia y eficacia): Aunque la ley costarricense no lo exige, los países que están teniendo mejores resultados desde la administración pública están implementando las siguientes estrategias de innovación en la gestión misma de la política pública:
 - *Escucha empática:* Escuchar empáticamente al usuario para entender sus problemáticas profundamente.
 - *Ideación creativa:* Utilizar herramientas de ideación creativa en el diseño de programas.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- *Prototipado iterativo*: Usar estrategias iterativas para reducir el riesgo de implementar nuevos proyectos, iniciando con prototipos que requieren de pocos recursos.
- *Innovación abierta*: Incorporar innovación abierta para involucrar a actores dentro y fuera del gobierno en la definición de necesidades, ideación, validación y escalamiento de programas.

3. Trasfondo sobre la Dirección de Innovación del MICITT

(a) Atribuciones de la Dirección de Innovación según el marco jurídico

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) tiene la rectoría de la política pública en materia de innovación. El artículo 20 de la Ley 7169 de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico le atribuye al MICITT la responsabilidad sobre los objetivos listados en el artículo 3 y las responsabilidades del estado enumeradas en el artículo 4. Entre los objetivos está el impulso de la innovación tecnológica (Artículo 3, incisos (d) y (j)) y el fortalecimiento de la gestión tecnológica en el sector productivo (Artículo 3, incisos (e) y (h)). Además, entre las responsabilidades del estado que asume el MICITT está el de fortalecer la gestión tecnológica para aumentar la productividad nacional.

Para asegurar el cumplimiento con las atribuciones del MICITT en materia de innovación y aplicación de la tecnología en el sector productivo, en el 2008-2009 se creó la Dirección de Innovación, dentro del Viceministerio de Ciencia y Tecnología. En el 2015, en el artículo 16 inciso B del Decreto 39094 se formaliza la existencia de la Dirección de Innovación como una de las direcciones sustantivas del viceministerio.

El artículo 16, inciso B, numeral B.2.1 les da a las direcciones sustantivas la competencia de “llevar a cabo las funciones sustantivas de la institución, a la vez, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades para poder lograr el cumplimiento de los objetivos.” El numeral B.2.2 le da a la Dirección de Innovación las siguientes atribuciones específicas:

1. Contribuir al desarrollo nacional a través de la incorporación de la innovación como herramienta para el mejoramiento de la competitividad en las empresas.
2. Asesorar al ministro para la toma de decisiones a nivel institucional, sectorial y nacional en temas relacionados con innovación.
3. Sensibilizar a la sociedad costarricense sobre la importancia que tiene la innovación para el desarrollo económico y social del país.
4. Construir capacidades para la gestión de la innovación en técnicos y profesionales de los distintos sectores: académico, gubernamental y privado.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

5. Propiciar el fortalecimiento de las capacidades empresariales para la gestión de la innovación a través de la generación de contenidos, aplicación del diagnóstico de cultura de innovación, diseño y ejecución de planes de acompañamiento y capacitación.
6. Ofrecer a las y los empresarios asesoría sobre dónde y cómo gestionar recursos financieros para desarrollar sus proyectos de innovación.
7. Propiciar la articulación de los distintos actores del Sistema Nacional de Innovación y cada una de sus iniciativas a través del Portal Nacional de Innovación (www.innovacion.cr) y otros medios útiles para este fin.
8. Ejecutar las demás labores, en materia de su competencia, que le asignen las autoridades superiores.
9. Rendir cuentas sobre los resultados de su gestión.
10. Cumplir con los deberes que le corresponden de acuerdo con el sistema de control interno institucional.
11. Administrar en forma efectiva los recursos financieros, materiales, humanos y tecnológicos que le sean asignados en función de los objetivos estratégicos.
12. Cualquier otra que la Ley o este Reglamento de Organización le señale.

(b) Estructura organizacional y recursos

La Dirección de Innovación cuenta con un director y un equipo pequeño de 3 profesionales y 1 técnico (actualmente no cuenta con una de las plazas profesionales, que le deberá ser restituido). La Dirección comparte responsabilidades en materia de transferencia de tecnología con la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico y comparte responsabilidades en materia de formación de jóvenes en innovación con la Dirección de Apropiación Social de la Ciencia y Tecnología.

Para lograr sus objetivos, la Dirección de Innovación cuenta con los siguientes recursos financieros:

- 1- Presupuesto ordinario que le es asignado cada año (que ha variado entre 35 y 50 millones de colones anuales). Este presupuesto se utiliza para hacer contrataciones para ejecutar actividades alineadas con los objetivos de políticas.
- 2- Fondo PROPYME (Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa), un monto que el MICITT le otorga anualmente al Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) para lograr los fines de la ley 8262 y su reglamento general 39295-MEIC y el reglamento específico de PROPYME 37168-MICIT-MEIC. El fondo PROPYME se ampara en los fines del artículo 40, inciso (b) de la ley 7169. El rol de la dirección es asesorar en el diseño de las convocatorias, que son implementadas por la Secretaría Técnica de Incentivos del MICITT y por el CONICIT.
- 3- Fondo de Incentivos, otro monto que el MICITT le otorga anualmente al CONICIT para lograr los fines del artículo 40 de la ley 7169, particularmente los incisos (a) y (c). El rol de la dirección es asesorar en el diseño de las convocatorias, que son implementadas por la Secretaría Técnica de Incentivos del MICITT y el CONICIT.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- 4- Cooperación Internacional. Desde el 2014 hasta la fecha la principal fuente de fondos de cooperación internacional ha sido el Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN), donde todo el componente I (sus tres subcomponentes) tiene objetivos relacionados a la innovación empresarial. El rol de la Dirección es asesorar en el diseño de las convocatorias, que son implementadas por la Unidad Ejecutora del PINN y el CONICIT.

4. Estado de situación en mayo del 2014

(a) Objetivos de la política de innovación

En el 2014 la Dirección de Innovación se dedicaba a una pequeña parte de lo que podrían ser los objetivos de una política de innovación nacional. Se orientaba a resolver algunos de los cuellos de botella que habían sido identificados en el estudio del Atlas de Innovación en el 2007. Lo más notable es que no existían esfuerzos concretos para vincular a la ciencia y tecnología con la innovación. A continuación, se analiza la medida en la que la dirección tenía dentro de sus estrategias los objetivos mencionados en la sección 2(a).

- 1- Innovación empresarial basado en conocimiento que proviene de la ciencia y tecnología: El foco del trabajo de la dirección se centraba en la innovación empresarial, sin embargo, con ninguna acción específica para aprovechar descubrimientos recientes de la ciencia. El foco principal era en fortalecer capacidades para gestionar la innovación y ofrecer incentivos financieros para proyectos de innovación que en su mayoría tenían un grado muy bajo de conocimiento proveniente de la ciencia y tecnología.
- 2- Innovación empresarial con inspiración más allá de la ciencia y tecnología: No estaba en la estrategia involucrar de ninguna manera a fuentes de conocimiento e inspiración desde el arte, el diseño y aportes culturales de ningún tipo.
- 3- Innovación orientada a la transformación sistémica: No estaba en la estrategia orientar los esfuerzos del ecosistema de innovación hacia desafíos que enfrenta la sociedad.
- 4- Innovación en el estado: Se habían formado a un buen número de servidores públicos como gestores de innovación, incluyendo a los profesionales de la dirección, sin embargo, no estaba en la estrategia impulsar mayor innovación en el estado, ni siquiera a lo interno de la misma dirección.

(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

En el 2014 la Dirección de Innovación contaba con un director, un profesional jefe servicio civil 3, y tres profesionales servicio civil 3. El papel de la dirección en gestionar la política de innovación todavía era muy incipiente y se dedicaba más que todo a implementar pequeños proyectos. La incidencia en política pública se daba de manera desarticulada a través de diversos consejos y comités, algunos de ellos liderados por el MICITT en temas muy puntuales como el Comité Técnico Nacional sobre la Utilización de Animales de Laboratorio y el Consejo Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial, y otros lideradas por otras instituciones en temas de su interés como la Comisión de Encadenamientos para la Exportación (PROCOMER), la Red de Apoyo PYME (MEIC) y la Comisión Interinstitucional para la Protección de la Propiedad Intelectual (Registro Nacional).

Además, no había una visión desde la dirección, ni del gobierno en general, para fortalecer el ecosistema de innovación. Como se detalla en la sección (c), la mayoría de los esfuerzos de la dirección se trabajaban de manera aislada a los actores de apoyo más importantes del ecosistema de innovación y la mayoría de las intervenciones eran de primer piso.

A continuación se analiza la medida en la que el estado contaba con acciones coordinadas de los tres tipos de organizaciones necesarios para gestionar de manera efectiva el ciclo de políticas de innovación:

- 1- Organización central con competencias políticas y técnicas encargada de gestionar el ciclo de políticas y de llevar acabo la formulación de políticas y evaluación de programas: En Costa Rica la Dirección de Innovación del MICITT juega este rol en coordinación con la Unidad de Planificación Institucional del MICITT. En el 2014, en vez de ser un actor central en la gestión de ciclo de políticas, la dirección se enfocaba principalmente a ejecutar pequeños programas. No tenía capacidades demostradas en la formulación de políticas ni en la evaluación de programas. Además, tenía muy poca coordinación con el Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación para lograr procesos de consulta y priorización y se aprovechaba muy poco el vínculo con el CONICIT a través del Fondo PROPYME y Fondo de Incentivos para ejecutar las prioridades de la dirección.
- 2- Organización de alto nivel político que tenga la capacidad de convocatoria y coordinación sobre una gama diversa de instituciones políticas dentro y fuera del estado: Desde el 2010 se creó por decreto el Consejo de Competitividad e Innovación, el cual siguió operando hasta el cambio de gobierno en el 2014. Ese consejo abordaba una serie de temas urgentes de la agenda más amplia de competitividad, por lo que temas importantes, pero menos urgentes como la innovación nunca tuvieron prioridad. En ese periodo el consejo no jugó un rol importante en convocar y coordinar a una gama amplia de actores para definir prioridades de largo plazo en materia de innovación.
- 3- Organización que pueda diseñar e implementar programas alineados con las políticas: En el 2014 realmente no había una organización que jugara este rol plenamente. El CONICIT jugaba un rol en seleccionar a los beneficiarios en convocatorias diseñadas por el MICITT y



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

avaladas por la Comisión de Incentivos. Desvinculación entre el MICITT y el CONICIT a nivel de gobernanza, el modelo ineficiente operacional del CONICIT, y la redundancia de roles entre el CONICIT, la Secretaría Técnica de Incentivos, la Dirección de Innovación y la Comisión de Incentivos, hacía poco ágiles los mecanismos de ejecución que involucraran al CONICIT. Como resultado, la dirección dependía en gran medida de su propio presupuesto y de la proveeduría institucional para ejecutar programas.

(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación

En el 2014 la mayoría de los programas y proyectos de la Dirección de Innovación se enfocaban en fortalecer la oferta con intervenciones desde el primer piso. Se hacía algo de trabajo adicional de sensibilización. No se intervenía para estimular la demanda.

1- Oferta:

La Dirección contaba con un pilar de trabajo en formación que incluía tres principales proyectos:

- (a) *Formación de gestores de innovación:* Se tenía una alianza con la Universidad de Leipzig y la Universidad Técnica Nacional para formar a gestores de innovación de diferentes organizaciones, la mayoría de ellos del sector privado. El MICITT subsidiaba la participación de los estudiantes, y también certificaba a gestores que habían completado este curso o alguno equivalente. Este programa ya había formado a 6 cohortes de gestores y se documentó la experiencia en un libro acerca de los principales resultados del 2011-2013.
- (b) *Empresas de base tecnológica:* Se tenía una alianza con el MEP y el MAG para impulsar a estudiantes de colegios técnicos profesionales a aprender sobre el mejoramiento de semillas para ofrecerlos a los agricultores de la zona. Se lograron reactivar 6 centros para el mejoramiento de semillas en Colegios Técnicos Profesionales, aunque el impacto en impulsar empresas de base tecnológica fue muy limitado.
- (c) *Jornadas de innovación:* Estas eran talleres de medio día para compartir algunos conceptos y prácticas básicas sobre la innovación a pequeños y medianos empresarios. Se sensibilizaron a 440 participantes entre el 2011 y el 2014.

La dirección también contaba con un pilar de trabajo en acompañamiento que incluía tres principales proyectos:

- (a) *Diagnóstico de cultura de innovación:* la dirección desarrolló una herramienta para evaluar la medida en la que una empresa gestiona efectivamente la cultura de innovación y esta se aplicaba esporádicamente con empresas interesadas. Para el 2014 la herramienta se había aplicado en 10 empresas.
- (b) *Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación:* Se estaban haciendo gestiones con el Registro Nacional para que la Dirección de Innovación pudiera ofrecer asesoría a innovadores en materia de propiedad intelectual. Los funcionarios de la dirección llevaron diversos cursos en la materia. Sin embargo, el centro no estaba funcionando.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

(c) *PROPYME*: Las convocatorias de PROPYME para ofrecerle fondos no reembolsables a PYMEs para desarrollo tecnológico e innovación las manejaba con relativa independencia la Secretaría Técnica de Incentivos. Sin embargo, la dirección jugaba un rol en asesorar a las empresas en el proceso de aplicación y en la evaluación de las aplicaciones, ofreciendo su criterio razonado.

Por último, la dirección también contaba con un pilar de trabajo de articulación en el cual había un proyecto que contribuía a fortalecer la oferta:

(a) *Portal Nacional de Innovación*: Esta plataforma virtual buscaba informar a todos los innovadores sobre el acontecer nacional en torno a la innovación, educar a todos los que desean aprender sobre nuevas tendencias y obtener herramientas para innovar y articular las distintas iniciativas de los actores del Sistema Nacional de Innovación (SNI).

2- **Demanda**: No había esfuerzos concretos para estimular la demanda.

3- **Sensibilización**: la dirección tenía un pilar de trabajo en cultura que consistía de dos principales proyectos:

(a) *Innovando desde casa*: Este programa buscaba enseñarle a los padres de familia como criar a hijos e hijas innovadores desde edades tempranas. Se le habían dado talleres a 290 padres y madres.

(b) *Campeones de innovación*: Esta competencia premiaba a casos de éxito en innovación y los divulgaba para compartir modelos a seguir con la sociedad. Se llevó a cabo una edición de la competencia y se imprimieron mil libros. En materia de competencias también se apoyaba a las siguientes competencias de otras instituciones: Premio de la Excelencia (CICR), Premio del Día Nacional del Exportador (CICR), Competencia de Planes de Negocios (Yo Emprendedor), ISEF Challenge (Intel), entre otras.

(d) Prácticas de gestión desde la administración pública

En el 2014 la Dirección de Innovación seguía algunas de las buenas prácticas de control interno pero muy pocas buenas prácticas de innovación pública.

1- **Control interno**:

- *Ambiente de control*: Se percibía que el anterior director había demostrado integridad y valores éticos. Además se administraban riesgos, y se había pasado por un proceso para definir la estructura organizacional con jerarquías y canales de comunicación claros.
- *Valoración de riesgo*: No se utilizaba un proceso estructurado para identificar y analizar riesgos, analizar el efecto, la importancia y la probabilidad de riesgos adoptar medidas necesarias para reducir riesgos, y establecer mecanismos operativos para minimizar riesgos.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- *Actividades de control:* No se documentaban, actualizaban ni divulgaban las políticas, normas y procedimientos de control interno. Estaba claro quién era el responsable de proteger y conservar activos, pero no se utilizaban sistemas para registrar transacciones y hechos de la dirección, ni conciliar periódicamente los registros y llevar a cabo controles comunes de todos los sistemas.
- *Sistema de información:* No se tenían procesos sistemáticos para registrar información confiable que se comunicara de manera oportuna. El sistema si armonizaba con los objetivos, aunque el archivo tenía oportunidades de mejora en el orden.
- *Seguimiento del sistema de control interno:* Se realizaban acciones de control continuamente, pero no está claro si se llevaban a cabo autoevaluaciones al menos una vez al año que pudieran generar conclusiones por implementar.

2- Innovación Pública:

- *Escucha empática:* Esta práctica se había implementado solamente en el caso del Portal Nacional de Innovación y no en el caso de los demás proyectos.
- *Ideación creativa:* No se utilizaban herramientas de ideación.
- *Prototipado iterativo:* No se utilizaba a la hora de implementar nuevos proyectos.
- *Innovación abierta:* Se trabajaba de manera individual o solo con aliados dentro del gobierno. Había oportunidades claras para apalancar esfuerzos en colaboración con una gama mucho más amplia de actores.

5. Visión para fortalecer la gestión de la política de innovación

Durante la administración Solís Rivera, la Dirección de Innovación se planteó una serie de objetivos para acercarse a las mejores prácticas internacionales en la gestión de la política de innovación. Se plasmó una visión en términos de mejoras en los mismos cuatro planos.

(a) **Objetivos de la política de innovación**

Dentro de lo que permite el marco jurídico del MICITT, se propuso profundizar en algunos de los objetivos y ampliar el trabajo para alcanzar objetivos adicionales:

- 1- Innovación empresarial basado en conocimiento que proviene de la ciencia y tecnología: El marco jurídico menciona específicamente el rol del MICITT en impulsar la innovación tecnológica y este es el tipo de innovación para el cual el MICITT tiene las mayores ventajas comparativas relativo a otras instituciones públicas por su cercanía con actores involucrados en la investigación científica. Por ello, se tomó la decisión de iniciar con esfuerzos proactivos para facilitar la colaboración entre empresarios y académicos con el fin de impulsar la innovación tecnológica.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- 2- Innovación empresarial con inspiración más allá de la ciencia y tecnología: El marco jurídico del MICITT no sustenta el apoyo a esfuerzos que se basan exclusivamente en conocimiento cultural. Sin embargo, la evidencia demuestra que la incorporación de diseñadores y creativos en procesos de innovación logra mejores resultados. Por esta razón se decidió estrechar lazos con actores cercanos al diseño con el fin de incorporar a diseñadores en los procesos para impulsar la innovación tecnológica.
- 3- Innovación orientada a la transformación sistémica: Los principales instrumentos de subsidios a la innovación que maneja el MICITT están concebidos para impulsar proyectos de innovación lideradas por empresas. Además, el MICITT no tiene jerarquía sobre muchas de las instituciones públicas que tendrían que involucrarse en proyectos que le apuntan a una re-calibración de sistemas complejos que involucran a varios sectores del estado. Por esta razón, se decidió impulsar este tipo de trabajo en coordinación con el Consejo Presidencial de Innovación y talento Humano a través de la creación de una Mesa de Acción de Innovación Social.
- 4- Innovación en el estado: El marco del MICITT le da la responsabilidad específica de facilitar la incorporación de tecnología para modernizar al estado, sin embargo, la institución nunca había jugado un rol en impulsar la adopción de metodologías de innovación (con o sin tecnología) para mejorar la eficacia del estado. Se tomó la decisión de impulsar este tipo de metodologías dentro de la gestión de la misma dirección para poder crear casos de estudio que sirvieran como herramientas para justificar este tipo de trabajo en el futuro (desde el MICITT y otras instituciones).

(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación

Se propuso fortalecer el papel de la Dirección de Innovación en la gestión de la política de innovación e impulsar algunas reformas críticas que pudieran acercar al diseño organizacional del estado para el impulso de la innovación.

El ajuste estratégico más importante consistió en orientar la política pública hacia fortalecer el ecosistema de innovación en vez de intentar sustituir o suplementar acciones que debieran tomar actores del ecosistema. En esta línea, se decidió construir alianzas con los actores de apoyo más cercanos a los principales protagonistas del ecosistema y enfocar los esfuerzos en intervenciones desde el segundo piso. Para influir en estudiantes, se propuso impulsar alianzas con universidades y ONGs que trabajan con estos grupos. Para influir en emprendedores, se propusieron alianzas con incubadoras. Para influir en empresarios, se propuso profundizar colaboraciones con cámaras empresariales. Para incluir a investigadores científicos, se tomó la decisión de iniciar trabajo con las oficinas de transferencia de tecnología de las principales universidades.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Además, la dirección se propuso jugar un rol activo en ser el actor central de la gestión de la política de innovación y en impulsar reformas que pudieran fortalecer las capacidades del estado en gestionar de manera efectiva las políticas de innovación:

- 1- Organización central con competencias políticas y técnicas encargada de gestionar el ciclo de políticas y de llevar a cabo la formulación de políticas y evaluación de programas: Se tomó la decisión de desarrollar en la dirección de innovación mayores capacidades para diagnosticar las principales debilidades del sistema de innovación, formular políticas para solventar estas falencias y evaluar la efectividad de algunos programas. Para ello se propuso establecer a la dirección como el brazo técnico del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano. Con el aval del consejo, la dirección decidió asumir el liderazgo de la Revisión de Políticas de Innovación de la OCDE, apoyar a la Academia Centroamérica en proceso de sensibilización sobre políticas de innovación y asumir un rol central en la formulación de la primera política de largo plazo en materia de ciencia, tecnología e innovación: la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento. Además, se decidió comenzar a utilizar los espacios de participación en diversas comisiones y comités para aportar cohesivamente a la gestión de la política de innovación. De igual manera, la dirección se propuso hacer una primera evaluación del impacto de un programa, en el trabajo con estudiantes para comenzar a desarrollar capacidades para la evaluación de programas. Por último, la dirección se propuso hacer mejor uso del vínculo con el CONICIT para intervenir desde el segundo piso aprovechando fondos del Fondo PROPYME, Fondo de Incentivos y el PINN.
- 2- Organización de alto nivel político que tenga la capacidad de convocatoria y coordinación sobre una gama diversa de instituciones políticas dentro y fuera del estado: En el 2014 por decreto se reemplazó al Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación por el Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano y el Consejo Presidencial de Competitividad, logrando separar el tema de innovación de otros temas de la agenda de competitividad. La Dirección de Innovación se propuso ofrecerle apoyo al primer consejo para orientar su trabajo, optimizar su diseño e institucionalizar su existencia. La dirección se ofreció como el brazo técnico del consejo con el fin de cultivar una colaboración efectiva con el consejo para que este pudiera jugar un rol importante en convocar y coordinar a una gama amplia de actores para definir prioridades de largo plazo en materia de innovación.
- 3- Organización que pueda diseñar e implementar programas alineados con las políticas: En el 2014 se propuso impulsar una reforma institucional que permitiera renovar la institucionalidad con el fin de crear una agencia ágil para impulsar la innovación y la productividad. Se estableció una estrategia interinstitucional e intersectorial para impulsar esta reforma.

(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación

Durante este periodo el foco se mantuvo en intervenciones para fortalecer la oferta de innovación porque procesos de consulta indicaron que esta era la principal necesidad en el momento actual. Sin embargo, se decidió poner mucho mayor énfasis en empoderar a actores



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

de apoyo del ecosistema de innovación a través de intervenciones desde el segundo piso. Se adoptó una estrategia de trabajar pilotos junto con actores de apoyo para validar y demostrar la viabilidad de nuevas maneras de hacer las cosas y luego utilizar esos casos de éxito para inspirar a otros actores similares a jugar un rol parecido para escalar el impacto. Esto implicó el impulso de trabajo colaborativo en el cual la dirección anteriormente no se involucraba. Se decidió forjar alianzas a lo interno de la institución con las otras direcciones sustantivas del Viceministerio de Ciencia y Tecnología para fortalecer trabajo en áreas de responsabilidad conjunta y alianzas interinstitucionales e intersectoriales para fortalecer al ecosistema.

En el 2014 se tomó la decisión de orientar los principales esfuerzos de la dirección hacia los usuarios más importantes, los protagonistas del sistema de innovación: estudiantes, emprendedores, empresarios e investigadores. Se revisaron los programas de la dirección con el fin de determinar cuáles realmente estaban aportando a impulsar el trabajo de estos protagonistas, cuales se podrían replantear para tener un mayor impacto, y cuales convenía discontinuar. A continuación se resumen las principales líneas de intervención del 2014-2018 y la manera en la que se ajustaron los programas anteriores dentro de esas áreas de enfoque:

1-Programa de Innovación Joven:

El Programa de Innovación Joven busca crear experiencias para estudiantes entre 15 y 20 años en las cuales puedan explorar metodologías, herramientas y cultura de innovación. Para lograr este objetivo la dirección busca involucrar a actores de apoyo del Sistema de CTI para que puedan implementar y escalar iniciativas para sensibilizar y formar a jóvenes. La dirección lleva a cabo actividades de sensibilización desde el primer piso de la mano con otras instituciones públicas. También impulsa actividades de formación desde el segundo piso, encargándose de coordinar la implementación del programa Ruta In con universidades, colegios y ONGs para demostrar la efectividad de utilizar metodologías constructivistas para involucrar a estudiantes en innovación y utilizar el Fondo de Incentivos para involucrar a otros actores de apoyo del sistema del CTI en este tipo de trabajo para escalar su impacto.

Sensibilización: La Dirección tiene el objetivo de asegurar que el grupo más amplio posible de jóvenes entienda lo que significa innovar, interiorice la importancia de la innovación, y se familiarice con el trabajo que hace la Dirección de Innovación. Se llevan a cabo talleres de capacitación sobre innovación en Colegios Técnicos Profesionales en asocio con el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

Formación: La Dirección ha trabajado con socios estratégicos para diseñar, pilotear, validar y demostrar el programa Ruta IN, con el fin de motivar a más actores de apoyo a implementar programas parecidos que como Ruta In. Este programa le ofrece a estudiantes con talento para la ciencia, tecnología e innovación espacios para explorar metodologías, herramientas, y cultura de innovación. Los talleres se enfocan en el desarrollo de destrezas duras y blandas para la innovación en las siguientes temáticas: pensamiento de diseño, diseño de interacción, emprendimiento esbelto, administración de proyectos, comunicación, prototipado rápido,



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

programación, microelectrónica, propiedad intelectual, orientación vocacional y aplicaciones de la ciencia y tecnología a la innovación. En paralelo se coordinan reuniones con organizaciones del ecosistema interesadas en implementar programas parecidos a Ruta In y con ello transferir conocimientos en logística y diseño del proyecto para fomentar la innovación en los jóvenes a mayor escala. Organizaciones interesadas pueden aplicar para fondos de apoyo a través del Fondo de Incentivos.

Integración y replanteamiento de proyectos existentes en el 2014: El Programa de Innovación Joven es un replanteamiento del trabajo que se hacía en el anterior Programa Innovando desde Casa. Este programa trabajaba con padres para formar a sus hijos en tempranas edades. Después de evaluar las capacidades y el know-how del MICITT, se decidió que era mejor reenfocar esfuerzos en estudiantes en la adolescencia, porque la Dirección de Apropiación Social de la Ciencia y Tecnología tiene mucha experiencia con grupos de esas edades, y porque es a partir de la adolescencia en la que los estudiantes son capaces de realmente interiorizar metodologías de innovación y aplicaciones de tecnología. Además, se podrían lograr resultados más rápidos trabajando con estudiantes cercanos a entrar en la etapa productiva de sus vidas. Se incorporó mucho de la esencia del anterior Programa de Jornadas de Innovación en el trabajo de sensibilización.

2-Programa de Innovación PYME:

El Programa de Innovación PYME busca impulsar a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) a aprender haciendo a través de la innovación. Para lograr este objetivo, la dirección busca involucrar a actores de apoyo del Sistema de CTI para que puedan implementar y escalar iniciativas para sensibilizar y formar a las PYMEs. La dirección lleva a cabo actividades de sensibilización desde el primer piso de la mano con el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, el Instituto Nacional de las Mujeres, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre otros. También impulsa actividades de formación desde el segundo piso encargándose de coordinar la implementación del programa Huella PYME de la mano con cámaras empresariales para demostrar la efectividad de metodologías prácticas para involucrar a PYMEs en la innovación y utilizar el Fondo PROPYME para involucrar a otros actores de apoyo del sistema de CTI en este tipo de trabajo para escalar el impacto. Además, apoya en el diseño de convocatorias del Fondo PROPYME y el PINN que intervienen desde el primer piso con subsidios a PYMEs.

Sensibilización: La Dirección tiene el objetivo de asegurar que el grupo más amplio posible de PYMEs entienda lo que significa innovar, interiorice la importancia de la innovación para su empresa, y se familiarice con el trabajo que hace la Dirección de Innovación. Por ello se llevan a cabo actividades de sensibilización para PYMEs de la mano con cámaras empresariales y otras instituciones públicas.

Formación: La Dirección ha trabajado con socios estratégicos para diseñar, pilotear, validar y demostrar el programa Huella PYME con el fin de motivar a más actores de apoyo a



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

implementar programas parecidos como Huella PYME. Este programa le ofrece a empresarios capacitación y acompañamiento para que aprendan a innovar haciendo. Los talleres se enfocan en las metodologías de trabajos por hacer, pensamiento de diseño y emprendimiento esbelto, abordando también el manejo de la propiedad intelectual. Huella PYME responde a la realidad de que antes del 2014 la mayoría de las aplicaciones a fondos no reembolsables para la innovación demostraban un entendimiento muy pobre de los procesos de gestión de innovación. En paralelo se coordinan reuniones con organizaciones del ecosistema interesadas en implementar programas parecidos a Huella PYME y así fomentar la innovación en PYMES a mayor escala. Organizaciones interesadas pueden aplicar para fondos de apoyo a través del Fondo PROPYME.

Subsidios a la innovación: La dirección juega un rol central en el diseño de convocatorias de fondos no reembolsables para la innovación a través de PROPYME y el PINN. Las PYMEs reciben asesoría en la formulación de proyectos, y acompañamiento en desarrollo de estos proyectos de parte de gestores de innovación. La dirección colabora con la Secretaría Técnica de Incentivos y la Unidad Ejecutora del PINN para preparar las bases de diversas convocatorias.

Integración y replanteamiento de proyectos existentes en el 2014: Se continúa con el apoyo a la innovación empresarial a través de subsidios, donde además del PROPYME se sumaron los fondos del PINN. Sin embargo, se le ha dado énfasis a una estrategia articulada para crear una demanda de empresas que estén en capacidad de plantear proyectos de innovación de buen nivel. Por ello se incorporó la esencia del anterior Programa Jornadas de Innovación en el trabajo de sensibilización para interesar a más PYMEs en la innovación y se han hecho esfuerzos para impulsar programas de formación que puedan preparar a las empresas para aplicar para fondos no reembolsables. Se reorientaron el anterior Programas Diagnóstico de Cultura y el anterior Programa Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación, que apoyaban desde el primer piso, hacia actividades de segundo piso enfocadas en fortalecer las capacidades de otros actores del ecosistema en ofrecer asesoría en materia de cultura de innovación y propiedad intelectual a través de Huella PYME y fondos no reembolsables del PROPYME y el PINN.

3-Programa de Innovación de base Tecnológica:

El Programa de Innovación de Base Tecnológica busca impulsar a investigadores, emprendedores y diseñadores hacia la innovación de base tecnológica. Para lograr este objetivo la dirección busca involucrar a oficinas de transferencia de tecnología, centros de investigación, e incubadoras para que puedan implementar y escalar iniciativas para sensibilizar y formar a investigadores, emprendedores y diseñadores en equipos. Desde el segundo piso, la dirección impulsa espacios de encuentro entre empresarios e investigadores con universidades y cámaras empresariales bajo la marca “Click para Innovar” e impulsa el Programa PITs para demostrar y validar un caso de éxito para formar a actores de alto potencial para la innovación de base tecnológica.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Sensibilización y networking: A través de Click para Innovar se coordinan encuentros para vincular investigadores y emprendedores con el fin de impulsar innovación de base tecnológica. Se ha trabajado de la mano con la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico, las Oficinas de Transferencia de Tecnología de las Universidades Públicas y las cámaras empresariales.

Formación: La dirección impulsa el programa de formación PITs junto con fundaciones, oficinas de transferencia de tecnología, incubadoras y el Sistema Banca de Desarrollo. El programa primero genera un espacio de confianza para que emprendedores, investigadores y diseñadores se conozcan para formar equipos balanceados. Luego los impulsa a orientar sus esfuerzos hacia 40 fronteras tecnológicas en las que existen oportunidades globales y capacidades académicas y empresariales nacionales. Después los acompaña en el proceso de aplicar las metodologías de trabajos por hacer y emprendimiento esbelto para plantear ideas y validarlas en interacciones con potenciales usuarios. Por último, los mejores proyectos de innovación de base tecnológica reciben fondos no reembolsables del Sistema de Banca de Desarrollo.

Subsidios a la innovación: la dirección juega un rol central en el diseño de convocatorias de fondos no reembolsables para la innovación de base tecnológica para emprendedores y empresarios a través de PROPYME y el PINN. La Dirección colabora con la Secretaría Técnica de Incentivos y la Unidad Ejecutora del PINN para preparar las bases de diversas convocatorias.

Integración y replanteamiento de proyectos existentes en el 2014: Se replanteó y fortaleció el Programa Empresas de Base Tecnológica, ampliando la base de participantes, ampliando los temas de enfoque, fortaleciendo la formación en metodologías de innovación y ofreciendo fondos no reembolsables.

4-Esfuerzos transversales

Para complementar y apoyar el trabajo con jóvenes, PYMEs, investigadores y emprendedores, la dirección también se involucra en actividades transversales. El Portal de Innovación es una herramienta para involucrar a jóvenes, PYMEs, investigadores y emprendedores y actores de apoyo del sistema de CTI en el impulso de la innovación, la Red de Gestores de Innovación asesora y acompaña a los innovadores en sus proyectos, y los esfuerzos para seleccionar, premiar y visibilizar casos de éxito de innovación buscan crear un efecto de demostración para motivar a más personas e instituciones a involucrarse en la innovación.

Portal de Innovación: El Portal de Innovación es una página web que busca informar a todos los innovadores sobre el acontecer nacional en torno a la innovación, educar sobre nuevas tendencias, ofrecer herramientas para la innovación y articular las distintas iniciativas de los actores del sistema de innovación en beneficio de los innovadores costarricenses. Los esfuerzos se reenfocaron hacia posicionar la agenda de actividades del portal para atraer a actores hacia las actividades del ecosistema de innovación.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Gestores de Innovación: Se ha apoyado al grupo de gestores certificados por el MICITT a formar una Asociación de Gestores de Innovación con el fin de crear un espacio en el cual los gestores puedan conocerse y mantenerse actualizados en temas de innovación y motivados a seguir participando en proyectos de innovación. Se siguen certificando nuevos gestores.

Seleccionar, premiar y visibilizar casos de éxito de innovación: La dirección ha implementado dos principales estrategias para lograr este fin: (1) la Premiación de Campeones de Innovación, y (2) el reconocimiento de casos de éxito a través de eventos para el ecosistema. Se organizó una nueva edición de la competencia Campeones de Innovación en el 2015 para identificar campeones nacionales en innovación, y dar a conocer sus casos de éxito. Se organizaron dos ediciones del evento Innovación 360, que luego evolucionó a ser el Festival Nacional de Innovación (Prisma Innovation Fest). Este evento ofrece una oportunidad para que diversos actores de apoyo del ecosistema de innovación colaboren para organizar un evento que sensibilice, forme y visibilice casos de éxito.

Integración y replanteamiento de proyectos existentes en el 2014: Se tomó la decisión de dejar de financiar el curso de gestión de innovación para que lo asumiera directamente al UTN. El MICITT ya había jugado un rol efectivo para motivar a la UTN a ofrecer este curso y por ello ya no era necesario la intervención del MICITT. Siempre se mantuvo la actividad de certificar a gestores con el fin de transparentar y asegurar calidad en la oferta de servicios de asesoría en gestión de innovación. Se decidió continuar con el Portal de Innovación y fortalecerlo como un foco de actividad en el ecosistema. Igualmente se continuó con la Actividad de Campeones de Innovación con su intención original. El Festival de Innovación incluye algo de la intención del Programa Innovando desde Casa, porque es una actividad orientada a toda la familia, con actividades intencionalmente diseñadas para niños y sus padres y madres.

(d) Prácticas de gestión desde la administración pública

Para mejorar las prácticas de gestión en la administración pública se decidió fortalecer el sistema de control interno de la dirección y asumir plenamente prácticas de innovación pública.

1- Control interno:

- *Ambiente de control:* Se decidió reorganizar la estructura organizacional para que se alineara mejor con las tres áreas de impacto. Se mantuvieron las reuniones semanales de coordinación de equipo de la dirección y reuniones quincenales con el viceministro. Además, se decidió definir una serie de principios orientadores para la dirección que fortalecieran el ambiente.
- *Valoración de riesgo:* Con la colaboración de la Unidad de Planificación Institucional se tomó la decisión de implementar un proceso estructurado para identificar y analizar riesgos, analizar el efecto, la importancia y la probabilidad de riesgos adoptar medidas necesarias para reducir riesgos, y establecer mecanismos operativos para minimizar riesgos a través del proceso periódico de seguimiento a proyectos.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- *Actividades de control:* Se decidió establecer un archivo digital en la nube con toda la información de la dirección. Para mejorar la transparencia se decidió guardar de manera digital toda la documentación que evidencia el trabajo de la dirección. Además, se decidió contratar a un técnico para liderar los procesos de control interno de la dirección.
- *Sistema de información:* Para facilitar la oferta de información confiable se decidió crear el archivo digital y actualizar información sobre el progreso de la dirección trimestralmente.
- *Seguimiento del sistema de control interno:* Ante la decisión de la Contraloría General de la República de darle seguimiento anual a uno de los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo que lidera la dirección, se decidió trabajar con esta institución para aprovechar sus evaluaciones e incorporar sus recomendaciones.

2- Innovación Pública:

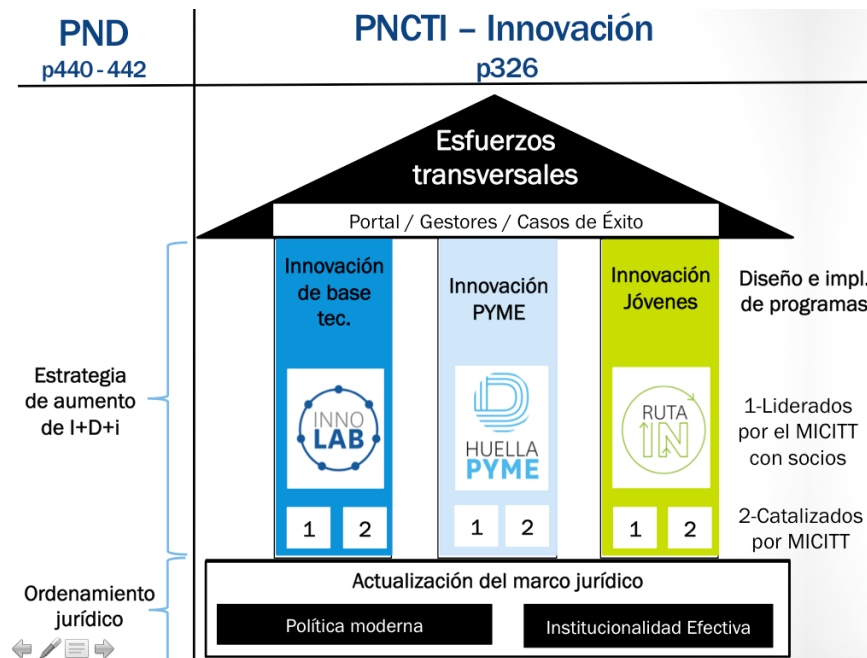
- *Escucha empática:* Con el giro hacia trabajar con estudiantes, PYMEs, investigadores y emprendedores, se decidió priorizar llevar a cabo entrevistas, talleres, grupos focales y otras actividades grupales para escuchar a estos grupos con el fin de entender sus problemáticas profundamente.
- *Ideación creativa:* Se decidió involucrar al usuario y a las organizaciones de apoyo en ejercicios de co-creación creativa para plantear las propuestas de cómo trabajar en la mayoría de los temas de la dirección.
- *Prototipado iterativo:* En todos los casos en los que hubo cambios sustanciales en las actividades, se tomó la decisión de prototipar potenciales soluciones con pocos recursos para recibir realimentación y construir sobre la base de las lecciones aprendidas. Donde era posible se propuso hacer varios prototipos en paralelo para acelerar el ciclo de aprendizaje.
- *Innovación abierta:* Para apalancar los recursos y esfuerzos de la dirección, se decidió incorporar la innovación abierta en los procesos de gestión de la innovación desde el inicio. Se propuso involucrar a actores dentro y fuera del gobierno en la definición de necesidades, ideación, validación y escalamiento de programas.

6. Compromisos adquiridos en PND y PNCTI para plasmar la visión



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Todas las actividades de la Dirección de Innovación entre el 2014 y 2018 se llevaron a cabo dentro del marco de la definición estratégica plasmada en las páginas 440-442 del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 (PND) y en la página 326 del Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación 2015-2021 (PNCTI). El siguiente diagrama demuestra la manera en la que la Dirección de Innovación se comprometió a aportar a través de dos grandes proyectos del Plan Nacional de Desarrollo, que a la vez se desglosan en proyectos más detallados en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación:



(a) La primera meta-proyecto-objetivo del PND que se propuso la Dirección de Innovación fue establecer una política pública de ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones a través de un ordenamiento normativo y jurídico del sector ciencia, tecnología e innovación (CTI) con el fin de desarrollar instrumentos normativos y jurídicos que permitan responder a las necesidades sociales, por medio del aprovechamiento de los recursos existentes, la utilización de nuevos recursos y condiciones, para que la CTI y las telecomunicaciones sean el motor de desarrollo económico y social del país (Proyecto 2.1). A pesar de ser un proyecto de todo el viceministerio, la Dirección de Innovación decidió contribuir estructuradamente con su parte. El indicador de este proyecto del PND es el “Porcentaje de implementación de la Política Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación”. Se plantearon las siguientes metas acumulativas para el periodo 2015-2018:

2015	2016	2017	2018
25%	50%	75%	100%

Dentro de esta lógica, el PNCTI planteó dos áreas importantes de aporte de la dirección:



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- 1- Fortalecimiento de la institucionalidad pública para estimular la innovación. Este proyecto de la Dirección de Innovación no tiene un indicador específico en el PNCTI.
- 2- Modernización de las políticas públicas de innovación. Este proyecto de la Dirección de Innovación no tiene indicador específico en el PNCTI, pero contribuye hacia el proyecto 2.1.1 “Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento,” donde el indicador es el “Porcentaje de implementación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento con aprovechamiento de los actores impactados.”

(b) La segunda meta-proyecto-objetivo del PND que se propuso la Dirección de Innovación fue promover que las empresas establecidas en Costa Rica implementen actividades de innovación, a través del planteamiento de una estrategia de intervención basada en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) hacia una economía basada en el conocimiento con el fin de contribuir a que el país aumente los montos de inversión en I+D+i (Proyecto 1.3). El indicador de este proyecto del PND es el “Porcentaje de implementación de la estrategia para aumentar la I+D+i en el país.” Se plantearon las siguientes metas acumulativas para el periodo 2015-2018:

2015	2016	2017	2018
25%	50%	75%	100%

Dentro de esta lógica, el PNCTI planteó cuatro áreas importantes de aporte de la Dirección:

- 1- Programa Innovación Joven para impulsar a jóvenes a desarrollar su talento para la innovación. El indicador de este proyecto del PNCTI es “Cantidad de estudiantes de 15-20 años desarrollando un proyecto de innovación a partir del Programa Innovación Joven”. Se plantearon las siguientes metas acumulativas para el periodo 2015-2018:

2015	2016	2017	2018
20	35	46	55

- 2- Programa Innovación PYME para impulsar a PYMEs a crecer a través de la innovación. El indicador de este proyecto del PNCTI es “Cantidad de Pequeñas y medianas empresas (PYME) capacitadas y/o asesoradas en el Programa Innovación PYME, desarrollando proyectos de innovación.” Se plantearon las siguientes metas acumulativas para el periodo 2015-2018:

2015	2016	2017	2018
68	81	90	98

- 3- Programa Innovación de Base Tecnológica para impulsar a investigadores y emprendedores hacia la innovación de base tecnológica. El indicador de este proyecto



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

del PNCTI es “Cantidad de investigadores y emprendedores desarrollando proyectos de innovación de base científica y/o tecnológica, a partir de encadenamientos generados en el Programa Innovación de Base Tecnológica.” Se plantearon las siguientes metas acumulativas para el periodo 2015-2018:

2015	2016	2017	2018
25	44	58	69

- 4- Esfuerzos transversales para fortalecer el sistema de Innovación. El trabajo en esta área contribuía a lograr los indicadores de los puntos 1, 2 y 3.

7. Ejecución de actividades y cumplimiento de metas

(a) Cumplimiento de metas del PND y PNCTI

Política pública de ciencia, tecnología, innovación y telecomunicaciones a través de un ordenamiento normativo y jurídico del sector ciencia, tecnología e innovación (PND). Para cumplir con este objetivo, la dirección trabajó en dos líneas de proyectos. La primera fue un proceso de revisión de la normativa y el desarrollo de una propuesta de reforma institucional para fortalecer las capacidades de implementación del estado en materia de innovación. La segunda fue el proceso para plantear una política de largo plazo en materia de innovación. Desde la óptica del PND, para el 2017 la Dirección de Innovación cumplió con su contribución hacia alcanzar el 75% implementación de la Política Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación, y en el 2018 se va por buen camino. Las dos siguientes líneas de trabajo del PNCTI contribuyeron:

Fortalecimiento de la institucionalidad pública para estimular la innovación (PNCTI). Se hizo una revisión detallada del marco jurídico que afecta la innovación para aportar a los esfuerzos del despacho en ordenar al marco jurídico. También se trabajó directamente en impulsar una reforma para fortalecer las capacidades del estado en implementar políticas de innovación. Se forjó una alianza con el Ministerio de Economía Industria y Comercio, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Comercio Exterior para crear una Agencia de Productividad, Valor Agregado e Innovación llamada FOMPRODUCE. Se redactó y socializó un proyecto de ley que no fue exitosa en la Asamblea Legislativa. Luego se replanteó la estrategia para trabajar con el CONICIT con el fin de impulsar reformas legales y administrativas al CONICIT para que esta misma pudiera ser un brazo efectivo para la implementación de la política de ciencia, tecnología e innovación. Este proyecto no tiene un indicador específico asociado en el PNCTI, pero queda la evidencia de la propuesta de reforma a la ley 7169 y 5048 que se ha desarrollado en conjunto con el CONICIT para cumplir los mismos objetivos del MICITT de la anterior propuesta de FOMPRODUCE.

	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Modernización de las políticas públicas de innovación (PNCTI). Se llevaron a cabo dos procesos para desarrollar una política de largo plazo. La dirección lideró la Revisión de Políticas de Innovación de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en el proceso de adhesión ante este organismo internacional con el fin de hacer un diagnóstico comprensivo y objetivo de las capacidades del ecosistema de innovación y recibir sugerencias de mejores prácticas de países de la OCDE en cuanto a estrategias para fortalecer áreas de debilidad. En paralelo se llevó a cabo un proceso de la mano con el Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública para desarrollar las bases de una política de largo plazo. Estos dos trabajos, diversos diagnósticos anteriores y procesos de consulta se llevaron a cabo junto con la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico para desarrollar la primera Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento, que aporta un norte para el país en materia de CTI. Además, se continuó la participación en diversos comités y consejos que se abordan en profundidad en la sección 7(c). Para el 2017, la Dirección de Innovación cumplió con su contribución hacia la meta de 75% de implementación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento con aprovechamiento de los actores impactados. En el 2018 se va por buen camino de terminar de asegurar el aprovechamiento de la política.

Estrategia de intervención basada en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) hacia una economía basada en el conocimiento (PND). La Dirección de Innovación y la Unidad de Planificación Institucional asumieron el compromiso de desarrollar una estrategia en el 2015 e implementarla entre el 2016 y 2018. Esta estrategia incluye (1) el diseño y la implementación una serie de convocatorias en materia de investigación básica y aplicada y para impulsar innovación en estudiantes, PYMEs, investigadores y emprendedores, (2) el desarrollo de indicadores sobre la situación de CTI del país, y (3) actividades para fomentar la I+D+i de la Academia Nacional de Ciencias y el Centro de Investigación en Tecnología Alimentaria. El proyecto implica una colaboración interna entre la Dirección de Innovación, la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico, la Secretaría Técnica de Incentivos, la Unidad Ejecutora del PINN, la Unidad de Planificación Institucional. Para el 2017 se había cumplido con 66% de implementación de la estrategia para aumentar la I+D+i en el país. No se logró la meta del 75% principalmente porque no se lograron firmar contratos con todos los beneficiarios esperados de las convocatorias implementadas. En el 2018 se va por buen camino en el diseño de convocatorias. Desde la óptica del PNCTI los siguientes cuatro proyectos contribuyeron a impulsar la I+D+i:

Programa Innovación Joven para impulsar a jóvenes a desarrollar su talento para la innovación (PNCTI). Entre y 2015 y el 2017 se llevaron a cabo talleres que sensibilizaron a 2493 estudiantes y 157 docentes, se desarrollaron tres ediciones del programa Ruta In con fondos de la Dirección de Innovación y entre el 2016 y 2017 se llevó a cabo el programa Cultura Emprendedora con el apoyo del Fondo de Incentivos. Estas diversas actividades permitieron alcanzar la meta acumulativa del 2017 de 46 estudiantes de 15-



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

20 años desarrollando un proyecto de innovación a partir del Programa Innovación Joven.

Programa Innovación PYME para impulsar a PYMEs a crecer a través de la innovación (PNCTI). Entre 2015 y 2017 se llevaron a cabo talleres que sensibilizaron a 1558 empresarios, se diseñaron diversas convocatorias para fondos no reembolsables para impulsar la innovación en PYMEs para PROPYME y el PINN y se diseñó el prototipo del programa Huella PYME. Estas diversas actividades permitieron alcanzar la meta acumulativa del 2017 de 90 Pequeñas y medianas empresas (PYME) capacitadas y/o asesoradas en el Programa Innovación PYME, desarrollando proyectos de innovación.

Programa Innovación de Base Tecnológica para impulsar a investigadores y emprendedores hacia la innovación de base tecnológica (PNCTI). Entre el 2015 y el 2017 se llevaron a cabo diversos eventos para acercar a investigadores y empresarios en los que participaron 418 personas. Se llevaron a cabo tres ediciones del Click para Innovar y la primera edición del Programa PITs. Además, se diseñaron convocatorias para entregar fondos no reembolsables para emprendedores y proyectos de asociatividad para PROPYME y el PINN. Estas diversas actividades permitieron alcanzar y superar la meta acumulativa del 2017 de 82 investigadores y emprendedores desarrollando proyectos de innovación de base científica y/o tecnológica, a partir de encadenamientos generados en el Programa Innovación de Base Tecnológica.

Esfuerzos transversales para fortalecer el sistema de Innovación (PNCTI). Se fortaleció el Portal Nacional de Innovación, se siguieron certificando gestores de innovación, se llevó a cabo una edición de Campeones de Innovación en el 2015 y se llevaron a cabo dos ediciones del evento Innovación 360 y el Primer Festival Nacional de Innovación. Aunque estas actividades no tienen un indicador específico en el PNCTI, estas actividades contribuyeron a lograr las metas de los anteriores programas.



(b) Ejecución presupuestaria*

Programas y Proyectos	Partida Presupuestaria	Presupuesto (millones de colones)							
		2014		2015		2016		2017	
		Asig.	Ejec.	Asig.	Ejec.	Asig.	Ejec.	Asig.	Ejec.
Innovación Joven									
Innovando desde casa	1.07.01 Actividades de capacitación	7,260	7,260	-	-	-	-	-	-
Sensibilización	1.05.02 Viáticos dentro del país	-	-	0,267	0,266	0,500	0,500	0,250	0,500
Ruta In	1.07.01 Actividades de capacitación	-	-	-	-	10,000	10,000	7,000	7,000
Innovación PYME									
Publicidad	1,03.01 Publicidad y Propaganda	1,000	1,000	-	-	-	-	-	-
Impresiones	1.03.03 Impresión, encuad. y otros	3,200	3,200	-	-	-	-	-	-
Sensibilización	1.05.02 Viáticos dentro del país	1,100	0,250	0,200	0,200	0,250	0,250	0,200	0,250
Huella PYME	1.07.01 Actividades de capacitación	-	-	-	-	-	-	7,000	0**
Innovación de Base Tec.									
Encuentros/Click para Inn.	1.07.01 Actividades de capacitación	10,000	10,000	7,849	7,849	7,300	7,300	7,000	7,000
Esfuerzos Transversales									
Hackatón	1.07.01 Actividades de capacitación	1,000	0,500	-	-	-	-	-	-
Noches de Peladas	1.07.01 Actividades de capacitación	0,500	0,500	-	-	-	-	-	-
Videos de difusión	1.03.01 Publicidad y Propaganda	-	-	5,050	5,050	0,500	0,500	-	-
Campeones de Innovación	1.04.99 Otros serv. de gestión y apoyo	1,000	1,000	-	-	-	-	-	-
Gestores de innovación	1.07.01 Actividades de capacitación	-	-	16,840	0	-	-	-	-
Innovación 360 / Festival	1.07.01 Actividades de capacitación	-	-	5,913	5,913	5,000	5,000	5,000	5,000
Portal de Innovación	1.08.08 Mant. y reparación de equipo de cómputo y sistemas de informática	10,000	10,000	7,150	3,560	9,000	9,000	9,000	9,000
Portal de Innovación	1.04.05 Servicios de des. de sis.	-	-	4,925	4,925	-	-	-	-
Software y equipo	5.01.05 Equipo y programas de cómputo	-	-	-	-	6,000	6,000	-	-
Total		34,560	34,560	48,194	27,763	38,550	38,550	35,000	28,000

Notas: * Además, se han aprovechado fondos del Fondo de Incentivos, PROPYME y PINN para impulsar las líneas estratégicas de la dirección.

** El presupuesto de Huella PYME del 2017 no se ejecutó porque por la crisis fiscal se congeló el presupuesto.



(c) Acciones en representación de MICITT

1. Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano

Objetivos de la entidad: Este consejo es el máximo ente de coordinación política intersectorial en materia de innovación y talento humano. (Sesión mensual)

Tipo de representación: Ministra/o es miembro con vos y voto. Dirección de Innovación funge como brazo técnico.

Acciones ejecutadas y resultados: En su rol de brazo técnico del consejo, la dirección jugó un rol en acompañar en la formulación de la estrategia inicial del consejo. Se coordinó con el consejo para organizar reuniones de consulta política de alto nivel en el proceso de formular la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento. Se trabajó con el consejo para lograr el apoyo político de una amplia gama de actores en el proceso de impulsar reformas institucionales. Además, se llevaron a cabo diversas actividades asociadas a la innovación social a través de la Mesa de Acción de Innovación Social del consejo. La participación de la dirección en el consejo fue importante para lograr una gestión efectiva del ciclo de políticas de innovación, particularmente en la formulación de una política de largo plazo.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Este Consejo está creado por decreto y liderado por la 2da Vicepresidenta de la República. Aunque es probable que hayan reajustes, e inclusive hay un proyecto de ley que modifica su funcionamiento, es de esperarse que el MICITT siempre participe.

2. Comité Técnico de Productividad

Objetivos de la entidad: El comité apoya al Consejo Presidencial de Competitividad, Innovación y Talento Humano y al Consejo Presidencial de Competitividad con análisis técnico que ayuda a orientar la toma de decisiones de políticas en pro de impulsar la productividad de la economía. (Sesión Mensual)

Tipo de representación: Miembro con vos y voto. Asiste el director y Marco Chaves.

Acciones ejecutadas y resultados: Se ha jugado un rol en definir las acciones estratégicas del comité y en compartir metodologías y estudios asociadas a la innovación como impulsor de la productividad. El comité está teniendo un impacto importante en subir el nivel de debate acerca de prioridades para impulsar la productividad entre las instituciones que participan.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Este Comité es liderado por el Secretario Técnico del Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación. También está creado por decreto y puede sufrir ajustes. Es importante que el MICITT participe con personas calificadas en materia de economía y econometría.

3. Consejo de Emprendimiento

Objetivos de la entidad: Es el órgano del MEIC para coordinar con otras instituciones públicas con responsabilidad sobre el emprendimiento. (Sesión Mensual)

Tipo de representación: Ministro o Viceministro es miembro con vos y voto. Dirección de Innovación acompaña como asesor técnico cuando el jerarca lo desea.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Acciones ejecutadas y resultados: A través de este consejo, se planteó un trabajo para reformar los reglamentos de PROPYME para incluir emprendimiento, se socializaron los planes de apoyo al emprendimiento del MICITT y se apoyó un premio a ciudades emprendedoras. Este consejo ha sido un espacio importante para consensuar planes del MICITT en materia de política de emprendimiento.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Está creado por ley, por lo que seguirá en pie. Lo convoca el MEIC.

4. Grupo de Trabajo de Políticas de Tecnología e Innovación de la OCDE (TIP)

Objetivos de la entidad: Es el grupo de trabajo de Comité de Políticas de Ciencia y Tecnología que aborda buenas prácticas emergentes en políticas de innovación. (Sesión Semestral)

Tipo de representación: Delegado representa a Costa Rica como miembro pleno del grupo con voz y voto.

Acciones ejecutadas y resultados: La Revisión de Políticas de Innovación de la OCDE se hizo a través de este grupo de trabajo y las discusiones y revisiones de diversos estudios en este grupo informan y orientan la política de innovación nacional.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Costa Rica tiene un compromiso firme con participar 2 veces al año en este grupo de trabajo. La siguiente reunión es el 21 y 22 de junio del 2018. Es importante que asista una persona que tiene excelente inglés o francés y que tenga un manejo técnico muy sólido de temas asociados a la política de tecnología e innovación.

5. Comisión interinstitucional para la Protección de la Propiedad Intelectual (CIPPI)

Objetivos de la entidad: Lograr la coordinación entre los diversos entes públicos que tienen alguna responsabilidad sobre el tema de propiedad intelectual. La comisión se enfoca sobre todo en asegurar que las normas de propiedad intelectual se respeten. (Sesión Mensual)

Tipo de representación: miembro con derecho a voto

Acciones ejecutadas y resultados: Se ha aprovechado el espacio para coordinar la inclusión de contenidos sobre propiedad intelectual en los programas de formación de la dirección.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Seguirá funcionando, convocado por el Registro. Asiste Marco Chaves como suplente, y el Director como titular. Los temas suelen ser de poca relevancia a la innovación, pero el MICITT tiene una responsabilidad legal de asistir.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

6. Comisión de Encadenamientos para la Exportación (CDE)

Objetivos de la entidad: Lograr la coordinación entre los entes públicos que tienen capacidad de aportar a impulsar los encadenamientos productivos entre grandes y pequeñas empresas. (Sesión Mensual)

Tipo de representación: miembro con vos y voto

Acciones ejecutadas y resultados: Asesoramiento a la comisión en aprovechamiento de los fondos del MICITT para las PYMEs con proyectos generados en encadenamientos. Divulgación y capacitación a la comisión de los fondos de apoyo a los encadenamientos.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Asiste Marco Chaves a las reuniones convocadas por el MEIC. Anteriormente convocaba regularmente PROCOMER, pero con el traspaso al MEIC se perdió la regularidad.

7. FOMUJERES

Objetivos de la entidad: Coordinar con los diversos actores públicos que pueden asesorar en el uso de los fondos de FOMUJER. (Sesiones ad-hoc)

Tipo de representación: miembro con voz y voto

Acciones ejecutadas y resultados: La Dirección de Innovación apoya principalmente emitiendo criterios técnicos sobre casos en los que se usan fondos para impulsar la innovación. Además, en coordinación con el INAMU se han organizado charlas para grupos de mujeres empresarias en materia de innovación.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Asiste Marcela Monge a reuniones convocadas por el INAMU.

8. Consejo Mixto Pyme.

Objetivos de la entidad: Órgano del MEIC para lograr la coordinación entre los diversos actores públicos que juegan un rol en apoyar a las pequeñas y medianas empresas. (Sesiones ad-hoc)

Tipo de representación: miembro con derecho a voto

Acciones ejecutadas y resultados: Reamente se reunió muy poco entre el 2014 y 2018.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Asiste Marcela Monge a reuniones convocadas por el MEIC.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

9. Comité de Innovación y Emprendimiento (CPC)

Objetivos de la entidad: Es un Comité del Consejo para la Promoción de la Competitividad que busca aportar al impulso de la innovación y el emprendimiento desde el sector privado. (Sesiones mensuales)

Tipo de representación: miembro con derecho a voto

Acciones ejecutadas y resultados: Se aprovechó este espacio para lograr apoyos para el Festival de Innovación.

Estatus de comisión en momento de traspaso: Asiste Marcela Monge a reuniones convocadas irregularmente por el CPC.

(d) Viajes al exterior

Los miembros de la Dirección de Innovación han realizado diversos viajes al exterior directamente relacionados con los objetivos de la dirección y las metas del PND y PNCTI. Se pueden categorizar de la siguiente manera:

Participación en Grupo de Trabajo de Políticas de Tecnología e Innovación (OCDE):

David Bullón viajó semestralmente a París, Francia para participar en el Grupo de Trabajo de Políticas de Tecnología e Innovación de la OCDE. Estos viajes se relacionan directamente con los objetivos del PND y PNCTI asociados con la modernización de la política pública. Estos viajes se llevaron a cabo en las siguientes fechas: 13-18 de diciembre 2014; 16-20 de junio 2015; 7-17 de diciembre 2015; 18-23 de junio 2016; 10-15 de diciembre 2016; 9-14 de diciembre 2017.

Foros Internacionales sobre innovación (Foro Económico Mundial, SEPT):

David Bullón fue invitado a la Reunión Anual de Nuevos Campeones, el evento principal del Foro Económico Mundial en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación. La participación en este evento brindó la oportunidad de interactuar con sus homólogos y de aprender acerca de las últimas tendencias en el desarrollo de la CTI a nivel mundial. El viaje a Dalian, China se realizó entre 5-12 de setiembre 2015.

Marco Chaves viajó a Leipzig, Alemania entre el 26 de setiembre y 6 de octubre 2015 para participar en el "Sept Innovation School" con el fin de conocer el estado del arte en innovación, emprendimiento y redes de apoyo a la innovación.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Buenas prácticas en agencias de innovación (OIT, BID y KDI):

David Bullón participó en dos viajes a Sudamérica para informar la reforma legal para crear una agencia para impulsar la innovación. Se realizó un viaje a Santiago, Chile de 17-22 de marzo, 2015 para entender el funcionamiento de la CORFO, y otro viaje a Montevideo, Uruguay de 25-30 de abril 2015 para entender el funcionamiento de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

Marcela Monge realizó dos viajes también relacionados con entender el funcionamiento de agencias para el impulso de la productividad y la CTI. Realizó un viaje a Seúl, Corea entre el 21-28 de marzo del 2015 para entender la institucionalidad coreana en el marco de un Programa de Intercambio de Conocimientos con el Instituto de Desarrollo de Corea (KDI). También fue parte de una segunda misión de funcionarios a Montevideo, Uruguay para entender el funcionamiento del ANII del 24-27 de abril, 2017.

Foros Latinoamericanos de políticas de innovación (BID, PRODEM, UNESCO, Alterna, CEPAL):

David Bullón participó en cuatro foros latinoamericanos sobre distintos aspectos de la política de innovación con el objetivo de hacer un benchmark de los demás países de la región. El sustituyó a la viceministra en el Diálogo Regional de Políticas de Innovación, Ciencia y Tecnología sobre Políticas de Innovación en un Contexto de Selectividad Estratégica, organizada por el BID en Brasilia, Brasil del 26-31 de setiembre 2015. También asistió al Séptimo Seminario-Taller para Profesionales del Ecosistema Emprendedor en América Latina en Panamá, Panamá del 2-5 de mayo 2017. Además, participó en el Foro de Innovación para el Desarrollo Sostenible organizado por la UNESCO en Guanajuato, México entre 10-17 de setiembre 2017. Por último participó en el Foro Latinoamericano de Inversión de Impacto, organizado por Alterna en Antigua Guatemala del 7-12 de noviembre 2017.

Marcela Monge sustituyó al Viceministro en el Diálogo Regional de Políticas de Ciencia Tecnología e Innovación organizado por el BID llamado “El apoyo a la Innovación Tecnológica a través de instrumentos de demanda” en Bogotá, Colombia entre 6-9 de noviembre 2017.

Marco Chaves asistió al Seminario de Cooperación Industrial entre la Unión Europea y América Latina organizado por la CEPAL en Santiago, Chile del 22 al 24 de abril del 2015

Capacitaciones en materia de política pública de innovación (MIT, OMPI, UNCTAD, Gobierno China):

David Bullón participó en un programa organizado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para conocer y co-crear buenas prácticas en innovación y



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

bienestar. Este programa aportó a los objetivos de incorporar innovación en la gestión pública, particularmente en orientar el trabajo de prototipado en el Programa de Innovación de Base Tecnológica. Esto requirió un viaje a Berlín, Alemania del 31 de enero al 5 de febrero 2015 y otro a Bután del 8 al 18 de mayo 2015.

Con el fin de fortalecer las capacidades de la Dirección de Innovación para gestionar el ciclo de políticas de innovación, se identificaron oportunidades para que los miembros del equipo pudieran fortalecer sus capacidades en materia de políticas públicas de innovación.

José Luis Araya viajó a Panamá, Panamá del 4-5 de marzo 2015 a un curso de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) con el fin de aprender sobre el fortalecimiento de oficinas de transferencia de tecnología.

Marcela Monge viajó a Varadero, Cuba del 7-13 de diciembre 2015 a un curso de la Conferencia en Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD) sobre “Cuestiones fundamentales de las políticas de ciencia, tecnología e innovación”.

Marco Chaves viajó a Beijing, China del 2-21 de noviembre 2017 para participar en un curso sobre Administración Pública para Funcionarios Latinoamericanos financiado por el Gobierno de China.

8. Estado de situación, limitaciones y retos

Desde mayo del 2014, la Dirección de Innovación se ha empeñado en concretar la visión plasmada en la sección 5. A continuación se describe la medida en la que se logró esta visión, así como las limitaciones y retos actuales.

(a) Objetivos de la política de innovación

Consistente con la visión planteada, se logró ampliar los objetivos del trabajo de la dirección hasta donde el marco jurídico permite. Sin embargo, para que el estado costarricense pueda abordar todos estos objetivos plenamente se requiere un fortalecimiento sustancial, más allá del MICITT.

- 1- Innovación empresarial basado en conocimiento que proviene de la ciencia y tecnología: Se avanzó sustancialmente en estimular colaboración entre empresarios e investigadores a través del Programa de Innovación de Base Tecnológica. Este programa le ha permitido a la Dirección posicionarse con los principales actores de apoyo del ecosistema como el actor público de escogencia para impulsar política de innovación tecnológica, el nicho en el cual el MICITT está mejor posicionado para aportar.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

- 2- Innovación empresarial con inspiración más allá de la ciencia y tecnología: El marco jurídico del MICITT actualmente no sustentaba poder apoyar a proyectos de innovación basadas exclusivamente en conocimiento cultural. Sin embargo, por primera vez se estrecharon lazos con actores públicos y privados en materia de arte, diseño y cultura con el fin de incluir a esta comunidad en procesos de co-creación de innovación de base tecnológica a través de PITs. En un futuro valdría la pena que instituciones públicas enfocadas en cultura también tengan una dirección de innovación, con la cual el MICITT pueda coordinar y colaborar.

- 3- Innovación orientada a la transformación sistémica: La sugerencia del MICITT al Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano de crear una Mesa de Acción de Innovación Social fue bien recibida. De la mano con diversos socios dentro y fuera del gobierno se impulsó la plataforma “Costa Rica Propone”, que busca utilizar la innovación social para la transformación sistémica. Dentro de esta plataforma, la competencia “Reto País” fue una primera experiencia del estado en involucrar a la ciudadanía en impulsar proyectos que le apuntan a resolver los problemas esenciales identificados por el Índice de Progreso Social. En el futuro sería importante institucionalizar una instancia como esta mesa de trabajo para asegurar que este tipo de trabajo pueda continuar.

- 4- Innovación en el estado: Se aplicaron buenas prácticas de innovación pública en el trabajo de la dirección, particularmente en los Programas Innovación Joven e Innovación de Base Tecnológica. Para tener legitimidad ante los actores del ecosistema de innovación es importante que el MICITT pueda seguir incorporando las mismas metodologías que se le recomiendan a sus beneficiarios y que el CONICIT también adopte estas prácticas. Sin embargo, puede que la tarea de impulsar la innovación en el estado en general se pueda llevar a cabo con mayor eficacia desde un laboratorio de innovación pública como el Laboratorio de Gobierno de Chile.

(b) Diseño organizacional para gestionar la política de innovación

Se fortaleció el papel de la Dirección de Innovación en la gestión de la política de innovación y en el impulso de reformas críticas que pudieran acercar al diseño organizacional del estado para el impulso de la innovación a la situación ideal. La dirección estableció las alianzas necesarias para orientar sus esfuerzos en la política pública hacia fortalecer el ecosistema de innovación, como se había planteado. Además, la dirección comenzó a jugar un rol activo en ser el actor central de la gestión de la política de innovación y en impulsar reformas que pudieran fortalecer las capacidades del estado en gestionar de manera efectiva las políticas de innovación:

- 1- Organización central con competencias políticas y técnicas encargada de gestionar el ciclo de políticas y de llevar a cabo la formulación de políticas y evaluación de programas:



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

Se fortaleció el papel que juega la Dirección de Innovación como actor central en la gestión de la política de innovación. En materia de formulación de políticas la dirección jugó un rol importante en facilitar la Revisión de Políticas de Innovación de la OCDE y en la creación de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento. También se evaluó por primera vez un programa de la dirección, en este caso el programa Ruta In. Además, como brazo técnico del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano, la dirección jugó un rol efectivo en canalizar los esfuerzos del consejo hacia procesos de consulta y priorización. De igual manera, la dirección pudo persuadir a diversos actores internos del sector de CTI para que se estableciera un vínculo más fuerte entre las prioridades de políticas de innovación establecidas por la dirección y el uso que se le da al Fondo PROPYME, Fondo de Incentivos y el PINN, con el apoyo de la Secretaría Técnica de Incentivos la Unidad Ejecutora del PINN y el CONICIT. Fue así que se lograron orientar fondos del Fondo de Incentivos y PROPYME hacia esfuerzos desde el segundo piso para lograr los objetivos de los Programas Innovación Joven, Innovación de Base Tecnológica e Innovación PYME.

No obstante, es importante seguir fortaleciendo las capacidades de la Dirección (y del MICITT en general) en materia de formulación de políticas y evaluación de las mismas. En la actualidad la mayoría del tiempo de los funcionarios de la dirección se dedica al diseño y la ejecución de programas, porque todavía no se cuenta con una agencia de ejecución capaz de asumir plenamente esas funciones. Con poco personal, esto dificulta dedicarle el tiempo necesario a las tareas de formulación y evaluación que debieran ser la principal fortaleza de la institución. Además, actualmente en la dirección hacen falta destrezas importantes de análisis de política pública y estadística que son importantes para poder llevar a cabo plenamente estas responsabilidades. Por ello será importante seguir invirtiendo en las capacidades del personal actual y en adquirir profesionales adicionales con destrezas especializadas.

2- Organización de alto nivel político que tenga la capacidad de convocatoria y coordinación sobre una gama diversa de instituciones políticas dentro y fuera del estado:

La creación por decreto del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano, tuvo sus ventajas y desventajas relativo al esquema anterior. Tuvo la gran ventaja de lograr que se le diera mayor prioridad a la innovación. De esta manera el consejo jugó un rol muy efectivo en los procesos de consulta y priorización en el proceso de la elaboración de la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento.

La Revisión de Políticas de Innovación de la OCDE ofrece recomendaciones muy específicas acerca de cómo fortalecer al consejo y estas se incorporaron en un proyecto de ley con el fin de institucionalizar el consejo. Queda pendiente la aprobación de esta ley. Sería recomendable que en materia de innovación, la Dirección de Innovación siempre pueda ser un asesor técnico muy cercano del consejo.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

3- Organización que pueda diseñar e implementar programas alineados con las políticas:

El proyecto de ley que cerraba el CONICIT para crear la Agencia de Productividad, Valor Agregado e Innovación no fue aprobado. Se replanteó la estrategia para enfocar los esfuerzos en fortalecer al CONICIT para que se le puedan dar la gran mayoría de las responsabilidades en el diseño e implementación de programas de innovación, para que el MICITT pueda dedicarse a las tareas de prospección, diagnóstico de brechas, formulación de políticas, reforma de normas y evaluación de impacto, que debieran ser su principal aporte. Se requieren ajustes importantes en la estructura de gobernanza y sustanciales en la estructura administrativa del CONICIT. A pesar de la relación de cordial colaboración entre el MICITT y el CONICIT, la falta de una agencia ágil sigue siendo la principal debilidad del estado para lograr una gestión eficaz de la política de innovación.

(c) Tipos de intervención del estado en la política de innovación

Se logró mantener el foco en intervenciones para fortalecer la oferta de innovación, y se cambió el énfasis hacia empoderar a actores de apoyo del ecosistema de innovación a través de intervenciones desde el segundo piso, como se había planteado. En seguida se resume el estado de situación en las principales líneas de intervención de la dirección.

1-Programa de Innovación Joven: Se logró trabajar con universidades públicas y privadas y profesores de colegios en demostrar el valor de ofrecerle programas constructivistas de innovación a estudiantes al final del colegio para que influya en sus decisiones acerca de sus planes de vida a través de tres ediciones del Programa Ruta In y el Programa Cultura Emprendedora. En este sentido, ya se hizo el trabajo de diseñar y validar contenidos y el siguiente paso es lograr que este tipo de contenidos escalen para que alcancen a la mayoría de estudiantes del país. Se hicieron varios intentos de motivar a actores del ecosistema a llevar este tipo de trabajo fuera de la gran área metropolitana, pero lamentablemente, las propuestas entregadas no fueron aprobadas por el CONICIT. Queda pendiente llevar este modelo al corazón del sistema educativo de la mano con actores como el Ministerio de Educación Pública para que realmente pueda escalar y tener un impacto importante en la sociedad.

2-Programa de Innovación PYME: La Dirección de Innovación jugó un rol importante en diseñar una serie de convocatorias innovadoras para hacer un mejor uso del fondo PROPYME y el PINN. En primer lugar, se piloteó una modalidad dentro de PROPYME para trabajar desde el segundo piso con actores de apoyo como cámaras empresariales. Se diseñó una convocatoria que permite que una unidad ejecutora pueda trabajar en capacitar a varias PYMEs, donde fue CAMTIC el seleccionado con su programa SCALEUP, para PYMEs del sector de TICs. También se diseñó el programa Huella PYME y se han avanzado con planes de implementarlo con el apoyo de la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones Empresariales Privadas (UCCAEP). Además, a través del PINN se trabajó para replantear el modelo tradicional de apoyo a PYMEs con fondos no reembolsables para que realmente exigieran la utilización de metodologías de innovación de punta, y que le dieran al beneficiario flexibilidad para adaptar su



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

proyecto de acuerdo a las señales del mercado. Ha sido más difícil trabajar con actores de apoyo empresariales que con otros actores, porque, a pesar de la gran disposición que hay de parte del sector privado de entrar en alianzas público-privadas, la normativa de la administración pública desincentiva la colaboración con el sector privado. Además, la ejecución de las convocatorias diseñadas por la dirección, particularmente las del PINN, ha sido inimaginablemente lenta, lo cual evidencia la necesidad de una agencia ágil para la implementación de políticas de innovación. Queda pendiente llevar a cabo el Programa Huella PYME y apoyar al programa SCALEUP, y que se abran diversas convocatorias de fondos no reembolsables ya diseñadas.

3-Programa de Innovación de Base Tecnológica: La dirección logró pilotear, validar y escalar estos esfuerzos. Se llevaron a cabo una docena de prototipos de espacios de encuentro para impulsar la innovación de base tecnológica, que llevaron a versiones ya bastante efectivas de Click para Innovar y PITs. Por tratarse de una población reducida de investigadores, emprendedores y diseñadores, no es necesario escalar estos programas masivamente. Queda pendiente jugar un rol para que este tipo de programas se vuelvan una parte intrínseca y autofinanciada del trabajo de universidades e incubadoras y que se mantenga una visión de colaboración con todo el ecosistema.

4-Esfuerzos transversales: Se ha tenido éxito en enfocar los esfuerzos del Portal de Innovación hacia posicionar una agenda de eventos para el ecosistema. Para lograr que se concrete el amplio potencial del portal para conectar actores se requerirían recursos financieros y humanos mayores. Una manera efectiva de lograr esto sería involucrar a socios externos que quisieran financiar y administrar la plataforma. Los esfuerzos para formar gestores de innovación han creado una cantidad amplia de gestores, pero con calidad muy variada. Si el MICITT quisiera seguir trabajando en esta línea sería importante fortalecer las capacidades de estos gestores para que realmente puedan jugar un rol en acompañar proyectos de innovación y de transferencia tecnológica. En los esfuerzos de seleccionar, premiar y visibilizar casos de éxito, se llevó a cabo una premiación de Campeones de Innovación, pero queda la duda de si estratégicamente tiene sentido que la dirección se dedique a organizar una competencia cuando ya existen tantas competencias en el tema. Pudiera ser mejor enfocarse en visibilizar los esfuerzos de los ganadores de otras competencias ya existentes. La creación del evento Innovación 360 y su evolución hacia ser el Festival Nacional de Innovación (Prisma Fest) ha permitido demostrar el valor de la organización de un evento de este tipo para que fortalezca al ecosistema. En el futuro el MICITT puede seguir jugando un rol orientador, amarrando algo de financiamiento a mejoras estratégicas en el trabajo llevado a cabo por los organizadores del festival.

(d) Prácticas de gestión desde la administración pública

La Dirección de Innovación mejoró sustancialmente tanto en prácticas de control interno como de innovación pública. Aun así, en ambas áreas se puede seguir fortaleciendo la gestión.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

1- Control Interno:

- *Ambiente de control:* Se reorganizó la estructura organizacional para que se alinee mejor con las tres áreas de impacto. Se mantuvieron las reuniones semanales de coordinación de equipo de la dirección y reuniones quincenales con el viceministro. Se definieron los siguientes principios orientadores para la dirección: compromiso, crecimiento, ética, realimentación, empatía transparencia, servicio, relaciones y autenticidad.
- *Valoración de riesgo:* Se implementó un proceso estructurado para identificar y analizar riesgos, analizar el efecto, la importancia y la probabilidad de riesgos adoptar medidas necesarias para reducir riesgos, y establecer mecanismos operativos para minimizar riesgos a través del proceso periódico de seguimiento a proyectos. Sería valioso plantear formalmente un híbrido entre este proceso de manejo de riesgos y las estrategias de manejo de riesgos implícitas en metodologías iterativas de innovación.
- *Actividades de control:* Se creó un puesto para un técnico que pudiera liderar los procesos de control interno y se estableció el archivo digital en la nube con toda la información de la dirección que transparenta toda la documentación que evidencia el trabajo de la dirección. La estructura de los archivos puede mejorarse para que sea más fácil de navegar.
- *Sistema de información:* Se creó el archivo digital que actualiza con información sobre el progreso de la dirección trimestralmente. Conforme la dirección sigue fortaleciendo sus capacidades en evaluación de políticas, sería valioso incluir datos que se usen para evaluaciones de impacto en el archivo digital.
- *Seguimiento del sistema de control interno:* Se trabajó de la mano con la Contraloría General de la República para fortalecer algunas prácticas asociadas a la especificidad de los indicadores para llevar el control de las actividades.

2- Innovación Pública:

- *Escucha empática:* Se llevaron a cabo entrevistas, talleres, grupos focales y otras actividades grupales para escuchar a estudiantes, PYMES, investigadores y emprendedores con el fin de entender sus problemáticas profundamente. De estos procesos emergieron los diseños iniciales de los tres programas principales de la dirección.
- *Ideación creativa:* Se involucró al usuario y a las organizaciones de apoyo en ejercicios de co-creación creativa para plantear las propuestas de cómo trabajar en la mayoría de los temas de la dirección.
- *Prototipado iterativo:* En todas las intervenciones nuevas o significativamente mejoradas se diseñaron prototipos de potenciales soluciones con pocos recursos para recibir realimentación y construir sobre la base de las lecciones aprendidas.
- *Innovación abierta:* Para apalancar y arraigar los esfuerzos de la dirección se involucró a actores dentro y fuera del gobierno en la definición de necesidades, ideación,



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

validación y escalamiento de programas. En el Programa de Innovación de Base Tecnológica en algún momento se trabajaron cinco prototipos en paralelo de la mano con distintos socios para acelerar el ciclo de aprendizaje.

9. Propuestas y recomendaciones a futuro

En esta sección se abordan recomendaciones que están dentro de las competencias de la Dirección de Innovación y otras que son importantes para la gestión de la política de innovación del estado, aunque se salen del marco de acción del MICITT.

(a) Recomendaciones para la Dirección de Innovación

Como resultado del trabajo riguroso que se llevó a cabo con la OCDE y con el Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano, se cuenta con una visión de largo plazo plasmada en la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento (PNSEC). Lo más importante para la Dirección de Innovación es reorientar sus esfuerzos hacia los pilares y ejes que fueron acordados con los actores del ecosistema en este ejercicio:

1-Enfocarse en formulación y evaluación y delegar ejecución. En el Pilar 1 de Sinergia, el PNSEC enfatiza la importancia de que el MICITT pueda jugar un rol cada vez más efectivo en fortalecer al ecosistema de CTI, y la Dirección de Innovación tiene un rol importante en la materia que el compete. A continuación se abordan las recomendaciones para las 3 líneas de acción de este pilar:

Línea de acción 1: La dirección debe jugar un rol en seguir trabajando para orientar y fortalecer a los diversos actores de apoyo del sistema de innovación para que tengan cada vez mayor claridad acerca de sus roles y mayor dominio de las capacidades y competencias necesarias para cumplir su función en el sistema.

Línea de acción 2: La dirección debe fortalecer sustancialmente sus capacidades de utilizar datos y evaluaciones de impacto para estudiar profundamente el impacto de las acciones del estado y de otros actores del ecosistema con el fin de poder contribuir a que el ecosistema aprenda rápidamente con base en evidencia.

Línea de acción 3: La dirección debe seguir priorizando las reformas al marco jurídico que son esenciales para una adecuada gestión de la política de innovación. Entre ellas, las más importantes son (1) el fortalecimiento del CONICIT para que esta pueda volverse una agencia ágil de implementación que no esté atrapada por procesos engorrosos y redundantes de aprobaciones con otras instancias públicas, (2) la institucionalización de un de consejo del más



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

alto nivel que sirva como ente de consulta, priorización y coordinación, (3) reformar los instrumentos de otorgamiento de fondos para puedan ser utilizados para intervenciones tanto del primer como segundo piso, (4) reformar los instrumentos de otorgamiento de fondos públicos para que puedan beneficiar a emprendedores y (5) aportar a la reducción de trámites que afectan de manera adversa a los innovadores.

2-Seguir apalancando recursos a través de intervenciones desde el segundo piso: Hasta que exista una agencia fuerte para promover la innovación, la Dirección de Innovación debe orientar sus intervenciones hacia las áreas del Pilar 4 de Economía del PNSEC, enfocándose en trabajar con metodologías de innovación abierta en conjunto con actores del ecosistema con el fin de fortalecer sus capacidades. A continuación se abordan las recomendaciones para las 3 líneas de acción de este pilar:

Línea de acción 10: La dirección debe seguir trabajando para fortalecer las capacidades de innovación de actores empresariales. Es importante superar la fijación actual con PYMEs, para incluir emprendimientos dinámicos y grandes empresas, ya que frecuentemente son estas dos categorías las que tienen el mayor potencial para la innovación. Además es importante evolucionar para utilizar los recursos disponibles para atender lo que realmente necesitan las empresas, que para la mayoría se orienta más a capacitación práctica que fondos no reembolsables.

Línea de acción 11: La dirección debe seguir impulsando programas como PITs que estimulan la co-creación entre diferentes actores en vez de limitarse a una visión tradicional de la transferencia tecnológica. Además, puede jugar un rol importante en ayudar a las incubadoras y oficinas de transferencia de tecnologías de las universidades públicas a plantear e impulsar cambios en los reglamentos internos que actualmente desincentivan el involucramiento de actores universitarios en procesos de innovación.

Línea de acción 12: Hay una línea nueva de trabajo que debe ser prioritaria en intervenir desde la demanda para estimular un mercado financiero capaz de invertir en innovación. En este sentido, se pueden utilizar los fondos no reembolsables del MICITT para lograr un efecto de “crowding in” de inversionistas privados a través de instrumentos que estimulen la co-inversión.

3-Empoderar a otros actores continuar el trabajo en los demás temas: Para que la Dirección de Innovación se pueda enfocar en los dos puntos ya mencionados, será necesario heredar ciertas líneas de intervención a otros actores dentro y fuera del MICITT. En la lógica del PNSEC, el trabajo para impulsar innovación en jóvenes corresponde al Pilar 2 de Apropiación y calzaría mejor dentro del trabajo de la Dirección de Apropiación Social de la Ciencia y Tecnología. De igual manera, cuando sea posible, los esfuerzos transversales (Portal de Innovación, Campeones de Innovación, Gestores de Innovación, Festival de Innovación) deberían ser manejadas por una agencia ejecutora como el CONICIT.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

(b) Recomendaciones para el Estado en materia de innovación

Para que el estado cumpla plenamente con impulsar todos los objetivos de una política integral de innovación, hay áreas de trabajo que van más allá del mandato actual del MICITT. Por ello, se hacen las siguientes recomendaciones más amplias:

1-Agencia de Innovación: El MICITT tiene la necesidad específica de contar con una agencia de implementación que tenga las capacidades de diseñar e implementar programas que involucran a actores de apoyo y protagonistas del ecosistema, sobre todo en tipos de innovación que se vinculan cercanamente con la ciencia y la tecnología. Para que el estado tenga la capacidad de implementar políticas de innovación, más allá de la ciencia y tecnología, es importante que haya una agencia (la misma u otra), capaz de coordinar con la diversidad de instituciones relevantes con el fin de impulsar la innovación en general, más allá de la ciencia y tecnología.

2-Laboratorio de Gobierno: Aunque su mandato legal le da el espacio al MICITT para jugar un rol en impulsar la innovación en la gestión del estado, en la práctica podía ser difícil lograr esta amplia tarea desde el MICITT. Otros países, como Chile, han creado una institucionalidad separada para impulsar la innovación pública en la forma de un Laboratorio de Innovación Pública. Estos laboratorios apoyan el impulso de proyectos de innovación desde las distintas dependencias del estado, utilizando metodologías que permiten escuchar, idear, experimentar y validar a pequeña escala antes de escalar.

3-Espacio de coordinación transversal en innovación: Para aprovechar la innovación como herramienta para impulsar transformaciones en sistemas fundamentales de la sociedad se requiere un espacio de coordinación entre diversos actores dentro y fuera del estado. La Mesa de Acción de Innovación Social del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano ha sido un espacio interesante para comenzar a facilitar estos espacios, sin embargo, sería valioso tener una instancia que maneje un presupuesto y el liderazgo de alto nivel para poder facilitar procesos de co-creación que permitan utilizar la innovación para abordar problemas de la sociedad que involucran necesariamente a varios sectores del gobierno y a actores de toda la sociedad. Un Laboratorio de Innovación Pública podría jugar un rol en facilitar esta instancia.



10. Conclusiones

En el 2014 la Dirección de Innovación estaba todavía en su infancia. En la administración Solís Rivera se avanzó sustancialmente en acercarse a las buenas prácticas de gestión de la política de innovación. Persisten limitaciones en el diseño institucional y faltantes severos de recurso financiero y humano. El siguiente cuadro resume el estado de situación en el 2014, las principales mejoras y las recomendaciones a futuro para cada uno de los aspectos de la gestión del ciclo de políticas de innovación.

Aspecto de gestión	Estado de situación 2014	Mejoras 2014-2018	Recomendaciones a futuro
<i>Objetivos:</i>			
Innovación empresarial basada en ciencia y tecnología	Poco aprovechamiento del posicionamiento del MICITT para impulsar innovación de base tecnológica.	Se estableció el Programa de Innovación de Base Tecnológica en el que iniciativas como Click para Innovar y PITs acercan a la comunidad científica a la innovación.	Impulsar a aliados a institucionalizar el trabajo de Click para Innovar y PITs como parte formal de su trabajo y apoyarles en impulsar cambios internos de reglamentos de universidades.
Innovación empresarial más allá de la ciencia y tecnología	No se tomaba en cuenta.	Se estrecharon lazos con actores del sector cultural para incluir los aportes del diseño a la innovación de base científica y tecnológica.	Impulsar sinergias más profundas de la ciencia con las artes a través de Consejo Presidencial de Innovación y una agencia de innovación.
Innovación para transformación sistémica	No se tomaba en cuenta.	Se trabajó con el Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano para crear la Mesa de Acción de Innovación Social desde el cual se impulsaron acciones de transformación sistémica.	Fortalecer la institucionalidad requerida para trabajar este tipo de proyectos inter-sectoriales, construyendo sobre la base del ejemplo de la Mesa de Acción de Innovación Social.
Innovación en la gestión del gobierno	Se habían formado gestores de innovación en el gobierno.	Se incorporaron buenas prácticas de innovación en la gestión de Dirección de Innovación.	Crear un laboratorio de innovación pública, enfocado en impulsar la innovación en el sector público en general.
<i>Gestión del ciclo de políticas de</i>			





<i>innovación:</i>			
Rol de Dirección de Innovación en gestionar el ciclo de políticas de innovación			
(a) Consulta y Priorización	La dirección no había jugado un rol influyente en facilitar procesos de consulta y priorización de políticas de innovación.	Como el brazo técnico del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano, la Dirección coordinó con el consejo para que se comenzaran a llevar a cabo procesos de consulta y priorización para incorporar perspectivas diversas en la política de innovación.	Seguir coordinando estrechamente con el Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano para seguir aprovechando su capacidad de convocatoria de alto nivel para fortalecer la gestión del ciclo de políticas de innovación.
(b) Formulación	La dirección no había jugado un rol en formular políticas de innovación. Se dedicaba a implementar programas.	La dirección comenzó a jugar un rol activo en la formulación de políticas, a través del proceso de adhesión a la OCDE y en la elaboración de la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento.	Delegar la ejecución a una agencia de implementación ágil y fortalecer las capacidades del equipo en materia de formulación de políticas para que la dirección pueda enfocar mayor energía aquí.
(c) Implementación	La dirección intentaba ejecutar todos sus objetivos de política independientemente con su propio presupuesto, por lo que se lograban programas de pequeña escala.	Se estableció un vínculo más cercano entre las prioridades de políticas formuladas por la Dirección y el uso de fondos no reembolsables del sector (PROPYME, PINN, y Fondo de Incentivos) para escalar el trabajo.	Priorizar el fortalecimiento del CONICIT como agencia de implementación ágil capaz de diseñar e implementar todos los programas que actualmente implementa la Dirección de Innovación con su presupuesto.
(d) Evaluación	No se habían hecho evaluaciones	Se hizo una primera evaluación de	Delegar la ejecución a una



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

	de impacto.	impacto básica del programa Ruta In, demostrando el valor del programa.	agencia de implementación ágil y fortalecer las capacidades del equipo en materia de estadística y evaluación de impacto para que la Dirección pueda enfocar mayor energía aquí.
Rol del Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano	El Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación no priorizaba el tema de innovación, por lo que no jugó un rol influyente en la gestión del ciclo de políticas de innovación.	El Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano pudo enfocar mucha de su atención en la innovación y por ello jugó un rol importante en convocar a actores en proceso de consulta y priorización.	Institucionalizar el Consejo incorporando las recomendaciones de la OCDE para asegurar que su diseño siga buenas prácticas internacionales.
Rol del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas	Se dedicaba a hacer evaluaciones técnicas de proyectos que aplican para fondos no reembolsables y en darle un seguimiento superficial a los seleccionados.	Se ha trabajado junto con el CONICIT para desarrollar una propuesta de reformas legales para fortalecer al CONICIT en una institución ágil con una vinculación clara a las políticas formuladas por el MICITT.	Socializar y buscar apoyo para la reforma del CONICIT y pasarlo por la asamblea legislativa.
<i>Tipos de intervención:</i>			
Fortalecer la oferta	Se trabajaba desde el primer piso principalmente con PYMEs y en algunos esfuerzos transversales.	Se reordenaron y fortalecieron los programas para trabajar desde el segundo piso junto con actores de apoyo del ecosistema para fortalecer las capacidades de estudiantes, empresarios, emprendedores e investigadores para la innovación. Se continuó	Continuar trabajo con empresarios e investigadores, fortalecer el trabajo con emprendedores y entregar el trabajo con estudiantes a la Dirección de Apropiación Social de la Ciencia y Tecnología.





		con mucho del trabajo en programas transversales.	
Estimular la demanda	No había intervenciones.	Hubo intentos iniciales de trabajar con inversionistas ángel, pero rápidamente se llegó a la conclusión de que la prioridad en este momento era trabajar en fortalecer la oferta. A través de la Mesa de Acción de Innovación social se trabajó en ordenar la demanda para resolver necesidades sociales.	Trabajar en estimular el mercado financiero para la innovación, aprovechando fondos públicos para incentivar a inversionistas privados a jugar un rol (crowding in).
Sensibilización	Se trabajaban procesos de sensibilización con empresas, con competencias.	Se continuaron procesos de sensibilización con empresas, se amplió el trabajo para incluir estudiantes y se impulsó el Festival Nacional de Innovación.	Moverse cada vez más hacia iniciativas desde el segundo piso con actores del ecosistema para sensibilizar sobre innovación a gran escala.
<i>Gestión de administración pública:</i>			
Control Interno	El control interno era aceptable, sin embargo, los registros eran desordenados y poco transparentes.	Se reorganizó la estructura para alinear esfuerzos con áreas de impacto, se definieron principios orientadores alineados con un mejor control interno, se implementaron procesos más sólidos de evaluación de riesgos, se creó un puesto técnico enfocado en control interno, se creó un archivo digital para	Mejorar la estructura del archivo digital para que sea más fácil de navegar e incluir datos administrativos necesarios para llevar a cabo evaluaciones de impacto.



	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES	MICITT-DI-IF-001-2018
	DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN	Fecha Emisión: 30/04/2018
	INFORME DE GESTIÓN Y TRANSICIÓN	Páginas: 45
	David Bullón	Versión: 1

		transparentar información y se acataron recomendaciones de la Contraloría General de la República.	
Innovación Pública	No había prácticas de gestión de la innovación.	Se incorporó la escucha empática del usuario, herramientas de ideación creativa, estrategias iterativas de gestión e innovación abierta en todas los programas.	Jugar un rol en crear un laboratorio de innovación pública para llevar estas buenas prácticas al resto del gobierno.

