

# Talento Humano en Ciencia y Tecnología

**Ing. Andrey Herrera Chaverri**

**Dirección de Talento Humano y Apropiación Social en Ciencia,  
Tecnología e Innovación**

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones

**04 de agosto de 2022**



## 1. Análisis del Contexto

## 2. Definición del Problema Público

## 3. Ejes Estratégicos del PNCTI

- Fortalecimiento de las habilidades y competencias del personal docente en áreas STEM
- Aumento de personas graduadas en STEM



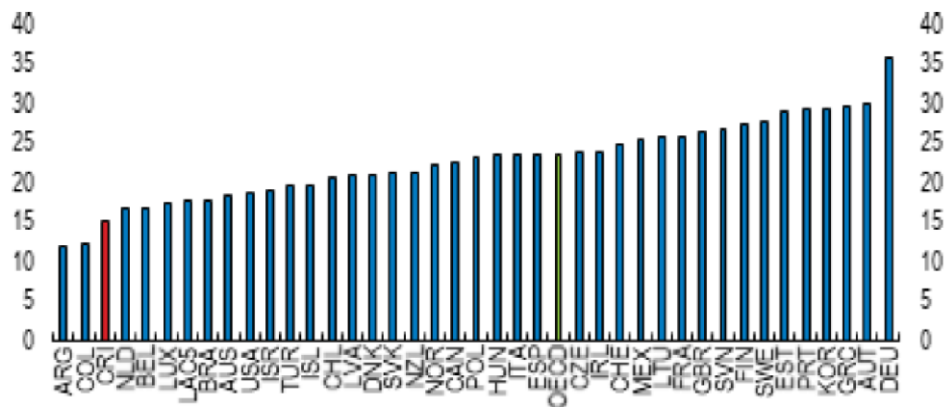
# 1. Análisis del Contexto .

---



# Análisis del Contexto del Talento Humano en C y T

## Costa Rica

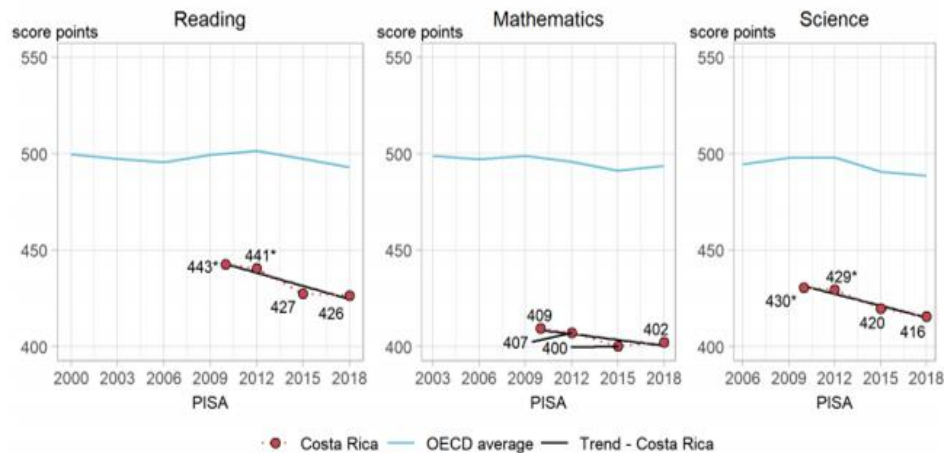


**Porcentaje de personas graduadas en STEM entre países miembros de OCDE**

Fuente : ( OCDE, 2020a)

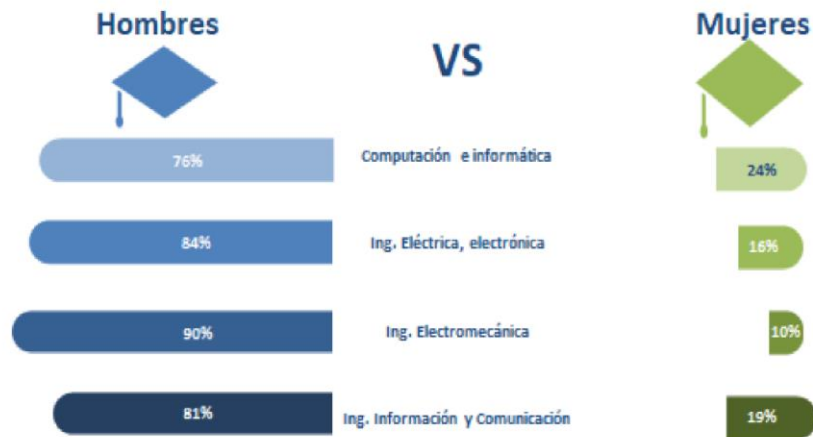
- Es fundamental mejorar las habilidades y conocimientos para tener mejor acceso a la empleabilidad.
- No es solamente un impacto en lo productivo sino también en el ámbito social, enfrentar los desafíos ante el creciente desarrollo de tecnologías convergentes y disruptivas, es necesario preparar a la población en la generación, adopción, uso y acceso a las nuevas tecnologías.

# Análisis del Contexto de las habilidades del Talento Humano en Costa Rica



Notes: \*indicates mean-performance estimates that are statistically significantly above or below PISA 2018 estimates for Costa Rica. The blue line indicates the average mean performance across OECD countries with valid data in all PISA assessments. The red dotted line indicates mean performance in Costa Rica. The black line represents a trend line for Costa Rica (line of best fit).  
Source: OECD, PISA 2018 Database, Tables I. B1.10, I. B1.11 and I. B1.12.

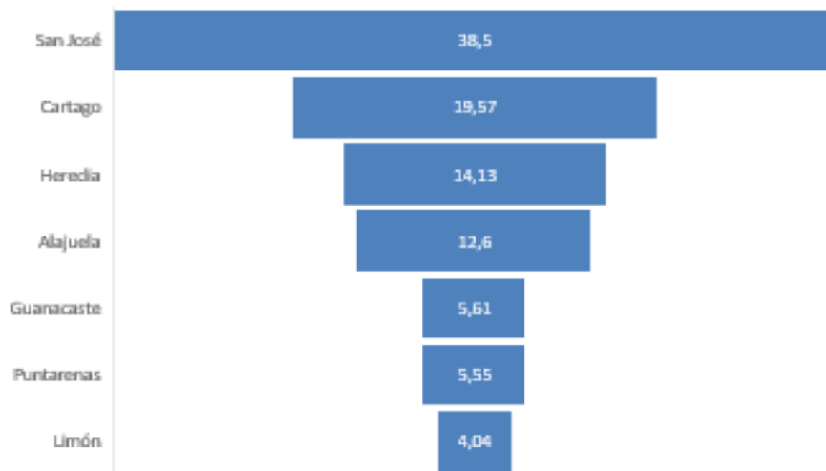
- En cuanto a los resultados de las pruebas Pisa, Costa Rica se encuentra muy por debajo del promedio de los países miembros de la OCDE
- Se requiere fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje desde etapas tempranas.
- En este aspecto es de suma importancia una mesa permanente de Coordinación Interinstitucional STEM, MEP-MICITT



Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONARE, 2019.

- Es en las carreras con mayores posibilidades de empleo ante los retos de la industria 4.0, precisamente donde hay menor representación de las mujeres.
- Estadísticas de SUTEL, indican que para el año 2018 el total de recurso humano empleado en el sector de las telecomunicaciones es de 11804 personas, las cuales eran 8546 hombres y 3258 mujeres .

# Análisis del Contexto graduación Universidades Públicas de Costa Rica



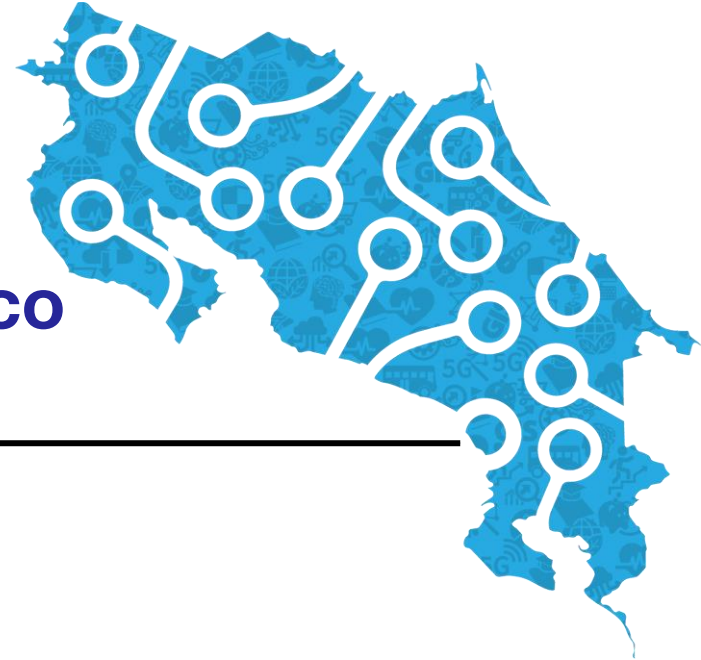
Porcentaje de personas graduadas en Universidades Públicas en carreras científico-tecnológicas por provincia 2000-2019

Fuente : Elaboración propia con base en datos de CONARE (2000-2019)

- Estos datos señalan que existe una concentración de un **84,73 %** de personas graduadas en la Gran Área Metropolitana (GAM), lo cual podría significar un traslado a la GAM, por no contar en sus lugares de procedencia con universidades que impartan carreras de su interés o bien significar que desestimen la posibilidad de estudiar por las limitaciones de oferta en su zona.
- Por otra parte, hay una brecha digital multifactorial entre los diferentes sectores de la población, que genera vulnerabilidad e incide en las oportunidades de desarrollo y acceso a los servicios digitales.

## 2. Definición del Problema Público (PNSEBC- Eje Talento Humano)

---





# Problema de Política Pública PNSEBC Eje Talento Humano

La cantidad y cualificación de las personas con formación en áreas STEM son insuficientes para desarrollar una economía y sociedad basadas en el conocimiento

## COMPONENTE 1

Educación de calidad, formación en competencias y habilidades para el siglo 21

## COMPONENTE 2

Aumento de personas graduadas y cierre de la brecha en STEM

Educación de calidad, formación en competencias y habilidades para el siglo 21



Objetivos Propuestos

Impulsar la transformación de la formación STEM y de la educación STEM

Desarrollar y fortalecer programas de formación STEM para el mejoramiento de la empleabilidad

Promover programas de alfabetización digital para el acceso y uso de las tecnologías digitales como herramienta para el desarrollo personal y regional

Aumento en personas graduadas y cierre de brechas

Objetivos Propuestos

Fomentar las vocaciones científico-tecnológicas

Propiciar la participación representativa en áreas STEM para un desarrollo socioeconómico inclusivo y sustentable.

### 3. Eje Estratégico PNCTI: Talento Humano

---



## Componente 1. Fortalecimiento de las habilidades y competencias del personal docente en áreas STEAM

- **Intervención Pública:** Mejoramiento de la formación STEAM en la Educación Superior.
- **Intervención Pública:** Fortalecimiento de las competencias docentes para la implementación de pedagogías orientadas al desarrollo de habilidades STEM

**Objetivo de la intervención pública:** Propiciar que para la acreditación de carreras universitarias del área de educación se incluyan criterios de calidad relacionados con la evaluación de la profundidad de conocimiento, nivel de abstracción y verificación del dominio de pedagogías para la generación de habilidades STEAM alcanzados por los docentes en formación

**Objetivo de la intervención pública:** Ofrecer anualmente trayectorias formativas de competencia para la implementación de pedagogías orientadas al Desarrollo de habilidades STEAM .

**Responsable:**  
Consejo Nacional  
de Rectores

**Responsable:**  
Ministerio de  
Educación Pública

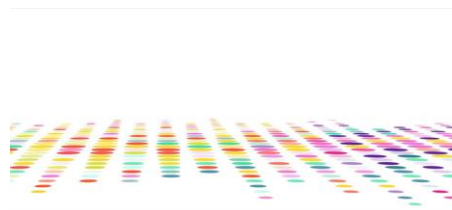
---

# ¿Cómo propiciar el cumplimiento de los objetivos y metas de la PNSEBC y el PNCTI desde la Dirección de Talento Humano en CTI?

**Componente 1: Educación de calidad, formación en competencias y habilidades para el siglo 21**

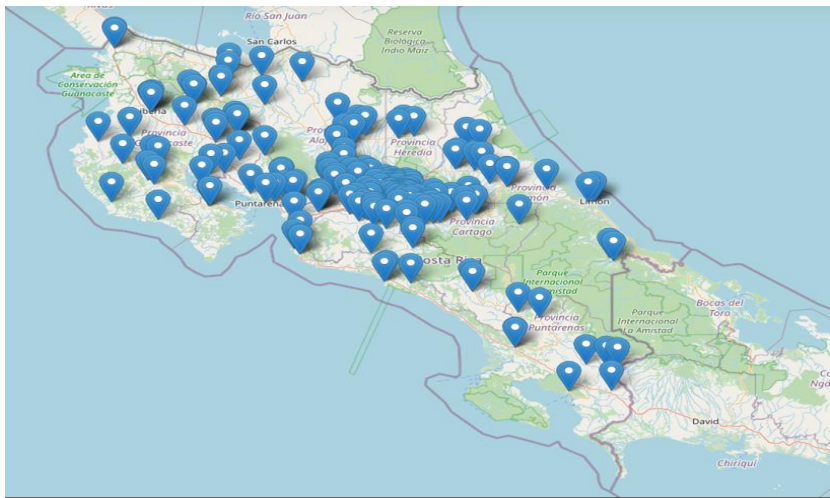
# Mesa permanente de Coordinación Interinstitucional STEM

- Construcción de marcos conceptuales y epistemológicos referenciales
- Diseño y ejecución de estrategias de actualización profesional docente.
- Articulación con entidades del sector académico
- Promoción de alianzas con entidades del sector público y el sector privado.
- Alianzas con la Sociedad Civil.
- Promoción de procesos de análisis y atención de los desafíos de la educación pública y sus soluciones
- Gestión para el fortalecimiento de capacidades institucionales y ciudadanas para la innovación, y la transformación sostenible de la calidad de la educación.



**MEP-MICITT**

# Centros Comunitarios Inteligentes (CECI)



- Se encuentran ubicados en todo el territorio nacional con el objetivo fundamental de **Disminuir la brecha digital** entre los diferentes sectores del país.
- Cada centro se conforma por un laboratorio equipado con computadoras y dispositivos adaptados para personas con discapacidad.
- Las capacitaciones son mediante modalidad virtual sincrónica , asincrónica y presencial



## Componente 2. Aumento de personas graduadas en STEM

- **Intervención Pública:**  
Financiamiento a las carreras técnicas en áreas STEM.
- **Intervención Pública:**  
Cierre de la brecha de género en la CTI
- **Intervención Pública:**  
Plan de articulación interuniversitaria por la STEAM PLANES.

**Objetivo de la intervención pública:** Articular y difundir la oferta de becas e incentivos destinados a las personas que deseen estudiar carreras técnicas en áreas STEM.

**Objetivo de la intervención pública:** Ejecutar las acciones del plan de acción de la PICTTI para el cierre de la brecha de género en la CTI.

**Objetivo de la intervención pública:** Acciones de acercamiento a estudiantes para promover su acceso y permanencia en carreras STEAM.

**Responsable:**  
Promotora  
Costarricense de  
Innovación e  
Investigación.

**Responsable:**  
Secretaría Técnica,  
Comisión de Alto  
Nivel PICTTI.

**Responsable:**  
Consejo Nacional de  
Rectores

---

# ¿Cómo propiciar el cumplimiento de los objetivos y metas de la PNSEBC y el PNCTI desde la Dirección de Talento Humano en CTI?

**Componente 2: Aumento de personas graduadas en STEM**

# Política Nacional para la igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo y el disfrute de los productos de la ciencia, la tecnología, las telecomunicaciones y la innovación Pictti 2018 - 2027





# Muchas Gracias !!!

