

# CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División de Planificación Interuniversitaria

## Obras completas Vol. 3

### Estudio prospectivo de la educación superior universitaria estatal en Costa Rica al año 2050

### Análisis de tendencias

Abril 2025

OPES ; no. 11-2025



378.2  
C755e

Consejo Nacional de Rectores (Costa Rica)

Estudio prospectivo de la educación superior universitaria estatal en Costa Rica al año 2050: análisis de tendencias / Consejo Nacional de Rectores. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2025.

(OPES; no. 11-2025) -- 1 recurso en línea (5 volúmenes) : archivos de texto, PDF, 500 KB volumen 3.

Contenido: volumen 1 (Documento metodológico), volumen 2 (Revisión de documentación), volumen 3 (Análisis de tendencias), volumen 4 (Talleres y escenarios), volumen 5 (Implementación de escenarios y estrategias)

ISBN 978-9977-77-654-5 (Obra completa)

ISBN 978-9977-77-657-6 (Volumen 3)

1. PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA. 2. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA. 3. PROSPECTIVA. 4. COORDINACIÓN INTERUNIVERSITARIA. 5. EDUCACIÓN SUPERIOR. 6. TECNOLOGÍA. 7. TRANSFORMACIÓN DIGITAL. 8. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS. 9. COSTA RICA. I. Título. II. Serie.

LRD



Esta obra se comparte bajo la licencia  
**Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual**  
**(CC-BY-NC-SA)**

Permite usar una obra para crear otra obra o contenido, modificando o no la obra original, siempre que se cite al autor, la obra resultante se comparta bajo el mismo tipo de licencia y no tenga fines comerciales



## **Equipo Responsable**

### **1. Consejo Nacional de Rectores**

- Gustavo Gutiérrez Espeleta, Universidad Costa Rica.
- María Estrada Sánchez, Tecnológico de Costa Rica.
- Francisco González Alvarado, Universidad Nacional.
- Rodrigo Arias Camacho, Universidad Estatal a Distancia.
- William Rojas Meléndez, Universidad Técnica Nacional.

### **2. Dirección de OPES**

- Eduardo Sibaja Arias.<sup>1</sup>
- Gastón Baudrit Ruiz.<sup>2</sup>
- Yahaira Delgado Benavidez.

### **3. Jefatura de la División de Planificación Interuniversitaria**

- Olman Madrigal Solórzano.

### **4. Equipo técnico de formulación del PLANES**

Personal de la División de Planificación Interuniversitaria

- Cinthia Azofeifa Ureña.
- Cinthya Picado Madrigal.
- Zully Chaves Zambrano.
- Raquel Rodríguez Alvarado.
- Iris Pereira Mora.

Personal de las universidades

- Annabelle Mora Bonilla, Universidad Costa Rica.
- Fabiola Arias Cordero, Tecnológico de Costa Rica.
- Jeimie Fonseca Cascante, Universidad Nacional.
- Andrea Durán Flores, Universidad Estatal a Distancia.
- Angie Varela Carballo, Universidad Técnica Nacional.
- Gabriela Villalobos, Oficina de Planificación de la Educación Superior.

---

<sup>1</sup> Director OPES hasta el 20 de mayo 2024

<sup>2</sup> Director OPES a.i a partir del 24 de mayo 2024

**5. Comisión de Directores de Planificación**

- Carlos Eduardo Granados Hernández, Universidad Costa Rica.
- Evelyn Hernández Solís, Tecnológico de Costa Rica.
- Juan Miguel Herrera Delgado, Universidad Nacional.
- Jenipher Granados Gamboa, Universidad Estatal a Distancia.
- Alexander Rodríguez Quesada, Universidad Técnica Nacional.

**6. Instituto Tecnológico de Monterrey (Equipo consultor)**

- Guillermina Benavides Rincón.
- Daniel Hernández Franco.
- Raúl Oberreuter Olivares.

## Prólogo

Desde la Oficina de Planificación de la Educación Superior es un gusto presentar a la comunidad nacional y la comunidad universitaria estatal, los resultados del proceso de planificación estratégica llevado a cabo utilizando el enfoque prospectivo.

Este enfoque le permitió al sistema de educación superior universitario estatal (SESUE) pasar de una visión cortoplacista (quinquenio) al que nos habíamos acostumbrado para la construcción de los PLANES, a construir una mirada a más largo plazo, con un enfoque fresco y renovado que lo facilitó el enfoque del OSPA (Oxford Scenario Planning Approach por sus siglas en inglés).

Con el trabajo realizado, se va a poder disponer de insumos adicionales a los ya tradicionales utilizados en la formulación del Plan Nacional de la Educación Superior para el período 2026-2030 (PLANES).

El ejercicio produjo, tal y como estaba previsto desde el momento de la concepción, cinco entregables que me permito presentar, pudiendo dejar elementos por fuera dada su envergadura:

El Volumen 1 detalla la metodología de planeación por escenarios que se va a emplear considerando la rapidez con que están sucediendo las cosas desde distintas ópticas: tecnología, cambio climático, entre otras. Las bondades de la metodología; así como la organización del trabajo a realizar se exponen en este volumen.

En el segundo producto, Volumen 2, se refleja el análisis documental de los temas relacionados con la educación superior universitaria estatal: soporte constitucional, convenios de coordinación, sus marcos normativos, planes estratégicos, políticas internacionales entre otros. Lo anterior sin dejar de lado los compromisos o acuerdos suscritos con organizaciones como la OCDE y UNESCO.

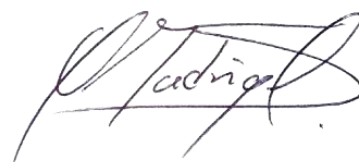
Los análisis de tendencias y megatendencias ubicadas dentro del ámbito de la educación superior, primordialmente, son la base de la construcción del Volumen 3. En este volumen se tocan temas que van desde la transformación digital hasta la inteligencia artificial pasando, inevitablemente, por los temas de los modelos de la evaluación educativa. También en este apartado se documentan las entrevistas a las

personas miembros del Conare; así como a líderes académicos de las universidades públicas y personas externas de los sectores público y privado nacionales.

La integración de las diversas perspectivas de los académicos, técnicos y distintos gestores del sistema educativo universitario se integran en el Volumen 4. El trabajo desarrollado en este volumen registra la ardua y extensa labor que se realizó con el fin de articular una visión de futuro que permita anticipar y preparar a las instituciones de educación superior estatales frente a los cambios significativos en el entorno político, social, tecnológico, económico, ambiental y legal.

El último documento, Volumen 5, nos sumerge en la reflexión estratégica y la construcción de narrativas que el enfoque manda. Los talleres, las discusiones profundas y desde distintas ópticas, contribuyeron con la consolidación de las estrategias robustas, priorizadas, en las cuales se analizaron las capacidades institucionales en cuanto al abordaje de los escenarios que se le pueden presentar en el transcurrir del presente al 2050. Además, la identificación de las variables de monitoreo del entorno permite dar un seguimiento periódico a las estrategias adoptadas y su alineamiento con el horizonte a largo plazo.

La División de Planificación Interuniversitaria expresa el más sincero agradecimiento a los integrantes del equipo de formulación del PLANES y cada una de las personas de las universidades y, fuera de ellas, que nos apoyaron con su conocimiento y discusión reflexiva en esta construcción. A los profesionales del ITESM, Guillermina Benavides Rincón, Daniel Hernández Franco y Raúl Oberreuter Olivares nuestro profundo reconocimiento por sus aportes, discusiones, trabajo y profesionalismo con el cual aportaron a este esfuerzo en procura de una universidad estatal más pertinente que, sin perder su esencia pública y su compromiso con todos y cada uno los sectores en todas las regiones y territorios del país, continua fortaleciendo la formación de personas en programas académicos de alta calidad, con las competencias y habilidades requeridas para trascender las fronteras del país.



## **Acrónimos**

<b>CONARE</b>	Consejo Nacional de Rectores.
<b>DPI</b>	División de Planificación Interuniversitaria de OPES.
<b>OPES</b>	Oficina de Planificación de la Educación Superior.
<b>PLANES</b>	Plan Nacional de la Educación Superior.
<b>SESUE</b>	Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal.
<b>PESTLE</b>	Sigla en inglés de las palabras <i>Political, Economic, Sociological, Technological, Legal and Environmental</i>

## Tabla de contenidos

<b>1. Presentación</b> .....	<b>13</b>
<b>2. Exploración de Megatendencias y Tendencias</b> .....	<b>15</b>
2.1 Definiciones claves .....	16
<b>2.1.1 Megatendencias</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1.2 Tendencias</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.3 Fuerzas impulsoras de cambio</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.4 Eventos inesperados (wild-cards)</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.5 Incertidumbre</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1.6 Eventos predeterminados</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1.7 Futuro probable</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1.8 Futuros plausibles</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1.9 Escenarios</b> .....	<b>19</b>
2.2 Exploración de información inicial .....	19
<b>2.2.1 Transformación digital y educación en línea</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.2 Aprendizaje personalizado e inteligencia artificial</b> .....	<b>20</b>
<b>2.2.3 Aprendizaje a lo largo de la vida (Lifelong Learning)</b> .....	<b>20</b>
<b>2.2.4 Internacionalización y movilidad estudiantil</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.5 Enfoque en habilidades prácticas y transferibles</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.6 Sostenibilidad y responsabilidad social</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.7 Innovación en métodos de evaluación</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.8 Diversidad, equidad e inclusión</b> .....	<b>22</b>
2.3 Análisis por medio de plataforma Shaping Tomorrow .....	22
2.4 Información de Strategic Intelligence del Foro Económico Mundial.....	25
<b>2.4.1 Financiar la educación</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.2 Nuevos modelos de entrega</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.3 Planes de formación continua</b> .....	<b>27</b>

2.4.4	<b>Educación básica de calidad</b> .....	27
2.4.5	<b>Formación postsecundaria pertinente</b> .....	28
2.4.6	<b>Educación CTIM (STEM)</b> .....	28
3.	<b>Taller de tendencias CONARE</b> .....	31
3.1	Trabajo independiente del CONARE .....	31
3.2	Taller de trabajo del CONARE con equipo consultor.....	32
3.2.1	<b>Preparación de la actividad</b> .....	33
3.2.2	<b>Resumen del proceso de obtención de información de los tableros de trabajo CONARE</b> .....	44
4.	<b>Proceso de entrevistas a Rectora y Rectores</b> .....	47
4.1	Universidad A .....	48
4.1.1	<b>Incertidumbres y preguntas sobre el futuro de la educación superior</b> .....	49
4.1.2	<b>La autonomía universitaria y el pacto social</b> .....	49
4.1.3	<b>Internacionalización y flexibilidad institucional</b> .....	50
4.1.4	<b>Escenarios para el 2050</b> .....	50
4.1.5	<b>Inclusión y equidad en el modelo de admisión</b> .....	51
4.1.6	<b>Formación docente y diversidad en el aula</b> .....	51
4.1.7	<b>Transformación digital y modernización de infraestructura</b> .....	51
4.1.8	<b>Adaptación curricular y competencias clave</b> .....	51
4.1.9	<b>Gestión financiera y estabilidad presupuestaria</b> .....	52
4.1.10	<b>Identidad institucional y vinculación con la sociedad</b> .....	52
4.2	Universidad B .....	53
4.2.1	<b>Inteligencia artificial y cambios laborales</b> .....	53
4.2.2	<b>Educación virtual y bimodal</b> .....	53
4.2.3	<b>Vinculación con el sector empresarial</b> .....	53
4.2.4	<b>Estructura académica y flexibilidad administrativa</b> .....	54
4.2.5	<b>Enfoque en carreras técnicas y empleabilidad</b> .....	54
4.2.6	<b>La fundación y restricciones presupuestarias</b> .....	54

<b>4.2.7</b>	<b>Escenarios favorables y desfavorables .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.8</b>	<b>Educación dual y modelos internacionales .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.9</b>	<b>Políticas gubernamentales y apoyo estatal .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.10</b>	<b>Contribuciones sociales y reto de la desigualdad educativa inclusión social y acceso a la educación .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.11</b>	<b>Formación para la vida y competencias blandas .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2.12</b>	<b>Programas de nivelación y recuperación post-pandemia .....</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>Universidad C .....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Financiamiento de la educación superior pública.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Ideología y autonomía universitaria .....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Seguridad nacional y rol de la educación.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Salud pública.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.5</b>	<b>Inclusión y acceso a la educación superior .....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.6</b>	<b>Autonomía y peligros de control político.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.7</b>	<b>Visión de futuro para el 2050 .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.8</b>	<b>Retos en el escenario internacional y comparación con otros países .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.9</b>	<b>Aprendizajes institucionales y resiliencia .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.10</b>	<b>Cambios internos en la universidad.....</b>	<b>58</b>
<b>4.4</b>	<b>Universidad D .....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Contexto de planificación estratégica y prospectiva .....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Financiamiento de la educación superior.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Impacto de las tecnologías en la educación superior.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Transformación del rol de las personas estudiantes y personal docente .....</b>	<b>60</b>
<b>4.4.5</b>	<b>Importancia de las sedes regionales y vinculación territorial .....</b>	<b>60</b>
<b>4.4.6</b>	<b>Proyectos de capacitación y educación no formal.....</b>	<b>61</b>
<b>4.4.7</b>	<b>Colaboración interinstitucional y acreditación internacional .....</b>	<b>61</b>
<b>4.4.8</b>	<b>Visión para el sistema universitario en 2050 .....</b>	<b>61</b>
<b>4.4.9</b>	<b>Educación continua y microcredenciales .....</b>	<b>62</b>

4.4.10	Innovación en la evaluación y flexibilidad en la formación .....	62
4.4.11	Retos y desafíos institucionales.....	63
4.5	Universidad E .....	64
4.5.1	Enfoque y rol de las universidades:.....	64
4.5.2	Polarización política.....	64
4.5.3	Restricciones legales .....	64
4.5.4	Desafíos financieros y presupuesto .....	64
4.5.5	Impacto de políticas restrictivas en el desarrollo académico .....	65
4.5.6	Escenario desfavorable: .....	65
4.5.7	Escenario favorable: .....	65
4.5.8	Desigualdad en el acceso a recursos educativos .....	65
4.5.9	Vinculación con el sector privado.....	65
4.5.10	Impacto de la pandemia en la educación .....	66
4.5.11	Internacionalización y diversidad en la oferta académica.....	66
4.5.12	Innovación y planeación estratégica .....	66
4.5.13	Rol y legado institucional.....	66
5.	<b>Análisis de tópicos sobre el futuro de la educación universitaria estatal en Costa Rica hacia el 2050.....</b>	<b>73</b>
5.1	Resultados del análisis de tópicos .....	75
5.1.1	Tópico 1: Transformación del sistema educativo y desarrollo.....	75
5.1.2	Tópico 2: Desafíos actuales y rol del gobierno en la educación .....	75
6.	<b>Análisis de tendencias a partir de los documentos del entorno.....</b>	<b>77</b>
7.	<b>Anexo 1– Lista de personas entrevistadas.....</b>	<b>80</b>
7.1	Entrevistas a las autoridades de las universidades .....	80
7.2	Entrevistas por sectores.....	80
8.	<b>Referencias .....</b>	<b>82</b>

### **Tabla de figuras**

<b>Figura 1.</b> Mapa de palabras de escaneo en plataforma Shaping Tomorrow, sectores de impacto.....	23
<b>Figura 2.</b> Análisis FODA realizado con la plataforma Shaping Tomorrow para los conceptos higher education .....	24
<b>Figura 3.</b> Conceptualización multidimensional del tópico “educación y habilidades” del FEM.....	29
<b>Figura 4.</b> Conceptualización multidimensional del tópico “ODS 4” del FEM.....	30

### **Tabla de gráficos**

<b>Gráfico 1.</b> Frecuencia de palabras de análisis de tópicos .....	74
<b>Gráfico 2.</b> Resultados del análisis de tópicos. ....	76

### **Tabla de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Análisis PESTLE extendido .....	31
<b>Tabla 2.</b> Intervención de la tecnología en la educación. ....	36
<b>Tabla 3.</b> Nuevos modelos pedagógicos en la educación .....	38
<b>Tabla 4.</b> Democratización de acceso y aprendizaje.....	40
<b>Tabla 5.</b> Educación a lo largo de la vida .....	42
<b>Tabla 6.</b> Transferencia de conocimiento.....	43
<b>Tabla 7.</b> Resumen de temas PESTLE obtenido en el taller de tendencias.....	45
<b>Tabla 8.</b> Sistematización de información clave de entrevista con rectores y rectora.....	68

## 1. Presentación

El presente documento, titulado "Estudio prospectivo de la educación superior universitaria estatal en Costa Rica al año 2050. Análisis de Tendencias", constituye un análisis técnico para abordar los retos, oportunidades y transformaciones que enfrentarán las universidades públicas del país en las próximas décadas. Este documento, desarrollado bajo el liderazgo del Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica (CONARE) y la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), se inserta en el marco de la planificación estratégica nacional, con un horizonte al año 2050, para garantizar la pertinencia, calidad e impacto de la educación superior en Costa Rica.

En primera instancia, el documento introduce conceptos esenciales relacionados con el análisis de tendencias y megatendencias, contextualizándolos dentro del ámbito educativo. Se definen términos fundamentales como fuerzas impulsoras de cambio, eventos predeterminados, incertidumbres, futuros probables y escenarios. Este marco conceptual establece una base para la interpretación de los datos y resultados presentados a lo largo del informe.

El análisis de tendencias y megatendencias se realiza analizando fenómenos globales como la transformación digital, la inteligencia artificial, el aprendizaje personalizado y a lo largo de la vida, la sostenibilidad, la inclusión, y los nuevos modelos de evaluación educativa. Estas tendencias, analizadas desde perspectiva estratégica, son contextualizadas en función de las necesidades y aspiraciones del sistema educativo costarricense. Particular énfasis se otorga a la digitalización y virtualización de la educación, no solo como respuesta a los avances tecnológicos, sino también como un mecanismo para ampliar la equidad y el acceso en un entorno caracterizado por la creciente complejidad social y económica.

El informe incorpora además los resultados obtenidos mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, como las plataformas *Shaping Tomorrow* y *Strategic Intelligence* del Foro Económico Mundial. Estas herramientas permitieron identificar y priorizar temas emergentes relevantes para la educación superior, basándose en análisis de datos y evidencia de fuentes globales. Entre los aspectos destacados se encuentran el financiamiento de la educación, la implementación de

modelos pedagógicos innovadores, y la promoción de la educación en áreas CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Estas perspectivas globales se contrastan y adaptan al contexto local, enfatizando la necesidad de políticas inclusivas y sostenibles que fortalezcan la educación pública en Costa Rica.

Un elemento distintivo del estudio es la integración de las percepciones y experiencias de los actores clave del sistema universitario estatal. En este sentido, el informe detalla el proceso de recolección de información cualitativa mediante talleres de tendencias organizados con representantes del CONARE y entrevistas a rectores y líderes académicos de las universidades públicas del país. Estas actividades permitieron identificar incertidumbres críticas, escenarios futuros y prioridades estratégicas desde la perspectiva institucional, enriqueciendo el análisis con un enfoque participativo y contextualizado.

Los talleres y entrevistas destacan cuestiones como el impacto de la tecnología en los procesos educativos, los desafíos asociados a la financiación universitaria, y la importancia de preservar la autonomía institucional frente a presiones políticas y económicas. Asimismo, se identificaron temas emergentes como la internacionalización de las universidades, la necesidad de reformar los modelos de enseñanza-aprendizaje, y la relevancia de garantizar la equidad en el acceso a la educación superior.

## **2. Exploración de Megatendencias y Tendencias**

El trabajo prospectivo para explorar el futuro de la educación superior pública de Costa Rica hacia el año 2050 debe iniciar con una investigación de las mega tendencias y tendencias que se declaran hoy como relevantes para los próximos años y décadas.

Esta exploración se basa en un análisis de literatura y de recursos disponibles en diversos medios y centros de información. Cabe destacar que no sólo las instituciones de educación superior y centros de investigación se han abocado al estudio de mega tendencias y tendencias sino también la industria relacionada con el ámbito de educación superior como, por ejemplo, prestadores de servicio y empresas creadoras de software para la educación, proveedores de estudios específicos anclados en el mundo privado, entre otros.

Este documento hace una exploración de diversas fuentes de las cuales se extraerá información base para la discusión que se abrirá primero para el equipo de CONARE para posteriormente acotar y adaptar las mega tendencias y tendencias globales al contexto local de Costa Rica. Esta contextualización se hace necesaria debido a la abundante información existente en el hemisferio norte y que no necesariamente podría ser aplicable en un 100% a la realidad de Latinoamérica y el caribe.

Este equipo consultor junto con el equipo de CONARE trabajaron para acotar y apropiar la información existente al conocimiento y percepción de las universidades locales generando así una base técnica y teórica para desarrollar este proyecto, a continuación, se presentan algunas definiciones base empleadas en el proyecto.

## **2.1 Definiciones claves**

Una reciente publicación de literatura hizo una revisión de múltiples recursos que intentaban definir el concepto de megatendencia. Esto es relevante debido a que las diversas definiciones no consideraban de forma unificada los diversos contextos al cual se aplica esta definición y que requiere ser establecida como una base técnica para la discusión de proyectos de prospectiva y futuros. La definición propuesta por (Naughtin, 2024) plantea lo siguiente:

“Una megatendencia es un importante impulsor de cambio que probablemente tendrá un impacto transformador en los individuos, las organizaciones y las sociedades. Las megatendencias generalmente se desarrollan durante un período de años o décadas y ocurren en la intersección de múltiples factores políticos, ambientales, sociales, tecnológicos, legales y/o. o tendencias económicas”.

A partir de esta definición base, y de la experiencia del equipo consultor, se han adaptado los conceptos para clarificar y conceptualizar ideas que fueron utilizadas a lo largo del proyecto y que se dejan en este apartado como primer marco conceptual.

### **2.1.1 Megatendencias**

Son patrones observables que generan cambio en la sociedad. Una megatendencia se caracteriza por ser un fenómeno global y su efecto se extiende a través de generaciones. Generalmente son resultado de interacciones complejas de varios factores con efectos a largo plazo. No podemos detenerlos y estamos insertos/as en ellas. Ejemplos: cambio climático, cambio demográfico, urbanización, aumento de las desigualdades, digitalización, aceleración tecnológica.

### **2.1.2 Tendencias**

Son patrones de cambio observables que son resultado de procesos de cambio e innovación. Las tendencias pueden ser de industrias específicas y generalmente su alcance temporal es acotado.

Ejemplos: digitalización educativa, medicina personalizada, *health & wellness*, educación a distancia, tele-medicina, entre otras.

### **2.1.3 Fuerzas impulsoras de cambio**

Fuerzas, factores o incertidumbres que son accesibles a las partes interesadas y crean e impulsan el cambio al interior del contexto de la industria, organización o del negocio. En general, son inmediatas y relevantes para las distintas partes interesadas, pueden ser adaptadas o impactar a los diferentes actores. Ejemplos: políticas de cambio climático, desarrollos de ciencia y tecnología y su impacto en la sociedad, políticas y regulaciones de gobierno, demanda de productos y servicios, en algunas ocasiones, como resultado de cambios en tendencias, entre otras.

### **2.1.4 Eventos inesperados (*wild-cards*)**

Eventos o situaciones sorprendidas que tienen baja probabilidad de ocurrencia, pero si suceden tienen un alto impacto. Generalmente, los eventos inesperados crean nuevas trayectorias que pueden servir de base para nuevas oportunidades y amenazas que las partes interesadas no habían considerado y para las que no estaban preparados. Ejemplos: conflictos bélicos: ataque de Rusia a Ucrania, conflicto entre Israel y Hamas, ataque del 11 de septiembre a las Torres Gemelas, la pandemia de Covid-19, alguna tecnología disruptiva anti-vejecimiento, el desarrollo de la bomba nuclear, desastres socio-naturales, entre otros.

### **2.1.5 Incertidumbre**

Son aquellos eventos que no sabemos cómo evolucionarán en el futuro y que existe un 50% de probabilidad de que el patrón de cambio se consolide o que no se consolide. La idea central es que no podemos predecir con certeza su evolución en el futuro. Ejemplo: cuando sucederá una próxima pandemia o cual será la naturaleza y características de una posible pandemia, el impacto de la tecnología en la salud mental, la regulación sobre privacidad y uso de la inteligencia artificial y el *big data*, la trayectoria de las carreras universitarias y la modalidad educativa en el futuro, entre otros.

### **2.1.6 Eventos predeterminados**

Eventos o factores que podemos predecir con algún grado de certeza porque están anclados en el mundo físico y son resultado de procesos de cambio de largo plazo que no pueden ser modificados de un día a otro. Ejemplos: estructura demográfica, reservas de combustibles fósiles, degradación del medio ambiente, entre otros.

### **2.1.7 Futuro probable**

Es el futuro base si solamente extrapolamos las condiciones del presente hacia el futuro sin tomar en consideración posibles eventos disruptivos o cambios en el entorno.

### **2.1.8 Futuros plausibles**

Son futuros que no son la continuación de la tendencia o del presente actual y que son resultado de factores de cambio que se perciben en el entorno y que son consecuencia de cambios tecnológicos, sociales, culturales, económicos o políticos. Ejemplo: transición a energías renovables, nuevos modelos económicos más sustentables, automatización y escasez de empleos, *dream society*, entre otros.

### **2.1.9 Escenarios**

En un proceso de construcción de escenarios se inventan y consideran, a profundidad, historias variadas de futuros igualmente plausibles. Las historias se investigan cuidadosamente, son ricas en detalles relevantes y orientadas a la toma de decisiones de la vida real, se diseñan para anticipar sorpresas y mejorar la comprensión (Schwartz, 1996).

## **2.2 Exploración de información inicial**

Para efectos de este estudio, se exploraron megatendencias y tendencias relacionadas con la educación superior que guiaron los focos de atención que se debían tener en el proceso de elaboración de escenarios para la educación superior pública de Costa Rica hacia el 2050.

A continuación, se presenta una recopilación de megatendencias en la educación superior basado en recopilación de algunas fuentes de referencia.

### **2.2.1 Transformación digital y educación en línea**

La digitalización ha sido una fuerza disruptiva en la educación superior, impulsando la adopción de plataformas de *e-learning* y herramientas de evaluación online, especialmente tras la pandemia de Covid-19. Este cambio permite expandir la oferta académica, mejorar la accesibilidad y personalizar el aprendizaje (Infosys, 2021).

En 2022, se estimaba que los ingresos globales en el segmento de educación en línea ascenderían a US\$166.6 mil millones en 2023 lo que refuerza con los datos de que la educación universitaria en línea fue el segmento líder en 2023, generando cifras de ingresos de US\$103,8 mil millones, con un incremento estimado de 14% entre 2017 y 2027, considerando los segmentos de Educación universitaria en línea, plataformas de aprendizaje en línea y certificados profesionales (Statista, 2023).

### **2.2.2 Aprendizaje personalizado e inteligencia artificial**

La personalización en la educación es facilitada por la inteligencia artificial (IA), que adapta el contenido y los métodos a las necesidades de cada estudiante. La IA permite una educación más centrada en el estudiante, analizando el rendimiento y los estilos de aprendizaje individuales para fomentar el aprendizaje activo (*The Brand Education*, 2023).

En una encuesta realizada a nivel global (en 29 países y más de 23.000 encuestados) un 65% de los participantes estima que la Inteligencia Artificial es importante para la enseñanza, especialmente en cuanto a la capacitación de profesores para usarla como herramienta de trabajo (*Statista*, 2023). Además, un estudio realizado para el Banco Interamericano de Desarrollo en donde participaron 100 instituciones en 14 países arrojó que casi un 40% identificó un mejor uso de los datos de aprendizaje y la integración de la inteligencia artificial como un área que afectará a su institución. La práctica de utilizar datos para informar el diseño del aprendizaje, la intervención de los estudiantes e incluso las decisiones de productos generalmente no está bien desarrollada en la educación superior, pero deberá desarrollarse para ofrecer mejores resultados en el futuro (IADB, 2021).

### **2.2.3 Aprendizaje a lo largo de la vida (*Lifelong Learning*)**

La necesidad de adaptación constante en un mercado laboral cambiante impulsa el aprendizaje continuo. Esta tendencia requiere que las instituciones no solo preparen a los estudiantes para su primer empleo, sino que también fomenten la actualización de habilidades a lo largo de sus vidas (Full Fabric, 2023).

UNESCO destaca que el empleo de políticas de ALTV (sigla en inglés de “aprendizaje a lo largo de toda la vida”) contribuyen a combatir el desempleo juvenil, que era del 13.6% a nivel global en 2019, mediante programas de capacitación y formación para nuevas demandas del mercado laboral, lo cual también impactará en la megatendencia de envejecimiento poblacional global y el desarrollo de la economía global (UNESCO, 2022).

#### **2.2.4 Internacionalización y movilidad estudiantil**

La movilidad estudiantil estará influenciada por factores como políticas migratorias y cambios geopolíticos. La internacionalización permite a los estudiantes y profesores acceder a experiencias diversas y fomenta la colaboración en investigación.

Se estima que para el 2030 habrá 6,9 millones de estudiantes internacionales matriculados a nivel global lo que representa un incremento de 51% desde el 2015. Esto genera efectos en el crecimiento de ciertas regiones como más atractivas para estudiar, se generará una expansión e innovación en modelos educacionales transnacionales, el surgimiento de programas enseñados en inglés en nuevos lugares de estudio, altas ambiciones e inversiones para universidades de clase mundial y una aceleración de redes multinacionales universitarias (Studyportals, 2018).

#### **2.2.5 Enfoque en habilidades prácticas y transferibles**

El enfoque en habilidades transferibles como pensamiento crítico y adaptabilidad es esencial para que los estudiantes se integren exitosamente al mundo laboral. Estas habilidades permiten a los estudiantes ser más competitivos y resilientes en un entorno cambiante (McQueen, 2019).

#### **2.2.6 Sostenibilidad y responsabilidad social**

La UNESCO resalta que la sostenibilidad y responsabilidad social deben ser elementos clave en los planes de las instituciones de educación superior. Las universidades juegan un rol crucial en la creación de conciencia sobre problemas ambientales y en el desarrollo de investigación sostenible (UNESCO, 2021).

#### **2.2.7 Innovación en métodos de evaluación**

La OCDE sugiere la implementación de evaluaciones que midan la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones reales, superando los métodos tradicionales que enfatizan la memorización. Estas evaluaciones permiten una mejor comprensión de las competencias adquiridas y promueven un aprendizaje significativo (OCDE, 2021).

### **2.2.8 Diversidad, equidad e inclusión**

Infosys (2021) y otros organismos destacan la importancia de la equidad y la inclusión en la educación superior, asegurando que estudiantes de diversos orígenes tengan acceso a educación de calidad. Las políticas de inclusión ayudan a reducir las brechas de acceso y mejoran los resultados educativos (Infosys, 2021).

Cabe destacar que a la fecha de redacción de tipo forme y desarrollo del proyecto se detectan en múltiples recursos las tendencias y megatendencias orientadas hacia factores comunes lo cual representa un consenso en los desafíos que en este año se tienen con respecto a la educación superior.

Sin embargo, es necesario recordar que estos fenómenos sociales especialmente las mega tendencias son evaluados constantemente de acuerdo con los sucesos y las incertidumbres que están presentes a nivel global. Este equipo consultor sugiere a CONARE una revisión sistemática y periódica de estas mega tendencias y tendencias para adecuar su quehacer a los futuros eventos de los cuales, si bien hoy no tenemos certezas, sí podemos imaginarlos para estar preparados hacia el año 2050.

### **2.3 Análisis por medio de plataforma *Shaping Tomorrow***

Para explorar las tendencias globales en torno a conceptos claves relacionados con la problemática, se empleó la plataforma *Shaping Tomorrow*. Esta plataforma emplea un enfoque de inteligencia colectiva que utiliza tanto la inteligencia artificial, como la inteligencia humana para brindar amplitud de conocimientos, velocidad y pensamiento colaborativo. La tecnología que nutre a la plataforma escanea continuamente más de 80.000 fuentes confiables de Internet y redes sociales en busca de información y extrae evidencia de tendencias y desarrollos emergentes en sus áreas de interés específicas.

La plataforma *Shaping Tomorrow* fue consultada con los conceptos claves: “*Higher Education*”. Los resultados arrojados, se circunscribieron a las décadas 2020-2050 para tener una proyección de futuro relacionada el horizonte de

análisis propuesto para este ejercicio. Luego de varios filtros se seleccionaron las entradas de información más significativas.

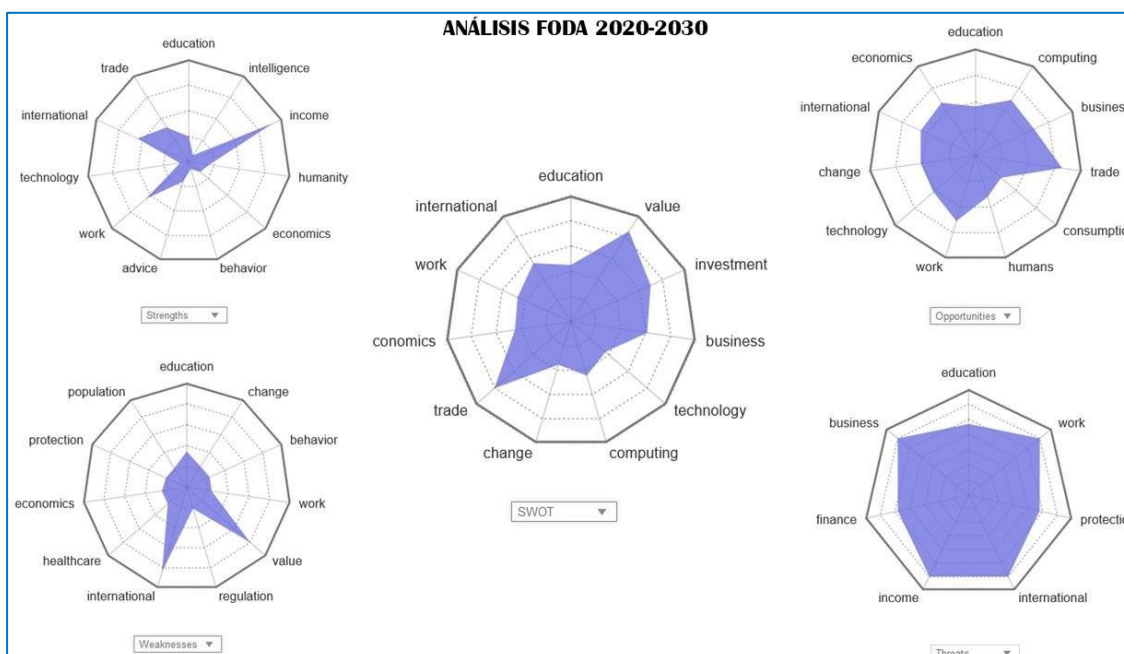
**Del análisis realizado en la plataforma, se obtienen mapas de palabras que facilitan la comprensión de los principales conceptos escaneados asociados al concepto de búsqueda. Ver figura 1.**

**Figura 1.** Mapa de palabras de escaneo en plataforma *Shaping Tomorrow*, sectores de impacto.



La plataforma facilita un análisis FODA donde se pueden observar distintas dimensiones y tendencias influenciadas por el escaneo realizado. A continuación, se exponen la mayor o menor importancia de cada una de estas dimensiones las cuales sirven para generar una discusión de partida en torno a la educación superior en los próximos años y además permite poner especial atención en las dimensiones en donde el CONARE encuentre coincidencia o diferencia entre lo escaneado y su contexto local. Ver figura 2

**Figura 2.** Análisis FODA realizado con la plataforma *Shaping Tomorrow* para los conceptos *higher education*



**Nota técnica:** La plataforma *Shaping Tomorrow* facilita una búsqueda a través de horizonte de tiempo separados en décadas. Para el escaneo de tendencias empleando esta metodología socializó la década del 2020 al 2030 considerando eventos recientes y tendencias de corto y mediano plazo que faciliten, posteriormente, la integración de la percepción local de Costa Rica con los fenómenos globales.

La plataforma arroja un listado de 1000 referencias escaneadas a través de la *web*. Estas referencias se califican de la siguiente manera: Ciclo de relevancia, Probabilidad de ocurrencia, Curva S de maduración, Estimación de Impacto Económico, Grado de intensidad (escala propia de la plataforma), Año de referencia de inicio de la información del recurso escaneado, Año de referencia final de la información del recurso escaneado, Tópico conceptual, Sector asociado (Educación, Salud, Tecnología, etc), Clasificación PESTLE, Clasificación FODA, Complejidad, Tipo de escenario que representa, Frecuencia de aparición, Factor de credibilidad, Otras variables.

Lo anterior entrega un grado de confiabilidad alto y robusto a la investigación y respalda los conceptos presentados en este informe como primer escaneo de una condición global asociada a la educación superior en las próximas décadas.

## **2.4 Información de *Strategic Intelligence* del Foro Económico Mundial**

La plataforma *Strategic Intelligence* del Foro Económico Mundial (FEM) es una herramienta que permite explorar y monitorear los problemas y fuerzas que impulsan el cambio en las industrias, economías y sistemas. Es una herramienta que facilita la exploración de alto nivel para trazar conversaciones estratégicas en instituciones de impacto global.

La revisión del clúster informativo “educación y habilidades” sugiere que la educación superior pública enfrenta el reto de transformarse para responder a las demandas de la Cuarta Revolución Industrial, donde la automatización, la digitalización y la inteligencia artificial (IA) han redefinido las habilidades requeridas en el mercado laboral.

La evidencia la necesidad de reestructurar los sistemas educativos para promover habilidades técnicas y socioemocionales, financiando iniciativas que garanticen acceso equitativo y modelos pedagógicos innovadores. En la exploración realizada en *Strategic Intelligence* los principales componentes que el FEM considera prioritarios para reformar la educación superior son:

- Las estrategias de financiación
- Modelos de entrega
- Formación continua
- Educación básica
- Formación postsecundaria y
- Educación CTIM (STEM)

A continuación, se analizan los citados aspectos:

### 2.4.1 Financiar la educación

El financiamiento de la educación es fundamental para su accesibilidad y calidad, según el FEM. Sin embargo, en muchos países, la inversión pública en educación es insuficiente, lo que limita la capacidad de las instituciones para innovar y ofrecer una educación de calidad a un número creciente de estudiantes. El FEM propone que los gobiernos, en colaboración con el sector privado, inviertan en infraestructura educativa y en el desarrollo de capacidades tecnológicas para ampliar el acceso y reducir las brechas de desigualdad (FEM, 2016).

La educación pública de calidad requiere un financiamiento sostenido y progresivo, que permita a las instituciones adaptarse a las necesidades tecnológicas y a la capacitación continua de sus docentes. Una estructura de financiación basada en alianzas público-privadas y en modelos de inversión social puede fortalecer el sector educativo, garantizando que más estudiantes tengan acceso a programas de calidad en entornos propicios para el aprendizaje (UNESCO, 2023).

### 2.4.2 Nuevos modelos de entrega

El FEM promueve la implementación de nuevos modelos de entrega educativa que integren tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y el aprendizaje en línea, transformando la experiencia de los estudiantes y la accesibilidad del aprendizaje. Los nuevos modelos deben ser flexibles y permitir la personalización de la educación, ajustándose a las necesidades individuales de los estudiantes y a los requisitos del mercado laboral (FEM, 2023).

Los modelos de enseñanza híbrida, que combinan instrucción en línea y presencial, han demostrado ser efectivos al permitir que los estudiantes participen en entornos interactivos y colaborativos, maximizando su comprensión y retención de conocimientos. La enseñanza basada en proyectos y problemas reales también es promovida por el FEM como un enfoque que desarrolla habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, esenciales para el entorno laboral actual. Este modelo facilita la integración de la teoría con la práctica, lo cual es esencial en áreas técnicas y científicas.

## Estudio prospectivo de la educación superior universitaria estatal en Costa Rica al año 2050: Análisis de Tendencias

### 2.4.3 Planes de formación continua

La formación continua es una de las estrategias más destacadas por el FEM para preparar a los individuos en un entorno laboral en constante cambio. La educación superior debe desarrollar programas de actualización y reentrenamiento (*reskilling*) que permitan a los profesionales adaptarse a nuevas funciones y tecnologías. La implementación de programas de “*upskilling*” (mejora de habilidades) garantiza que la fuerza laboral esté equipada con competencias actualizadas, mejorando la competitividad y la empleabilidad de los egresados.

El aprendizaje a lo largo de la vida debe estar respaldado por políticas educativas que incentiven la participación en estos programas, promoviendo la creación de plataformas de formación flexibles y de bajo costo. Este enfoque permitirá a los profesionales acceder a cursos de actualización de manera continua y adaptada a sus necesidades laborales y personales. La colaboración entre universidades y empresas es clave para desarrollar programas que respondan a las necesidades actuales y futuras del mercado.

Este aspecto es de especial importancia cuando se trata de un cambio demográfico ya previsto para las próximas décadas en donde una gran parte de la población tenderá a vivir más y la población joven se reducirá, lo cual podría generar una extensión de la vida laboral de las personas y diversificación de trabajos a lo largo de la vida.

### 2.4.4 Educación básica de calidad

Para el FEM, la base de una educación superior de éxito radica en una educación básica de calidad, que permita a los estudiantes alcanzar las competencias necesarias para desenvolverse de manera efectiva en niveles superiores. La educación básica debe enfocarse en la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, formando estudiantes con las capacidades iniciales para adaptarse a contextos complejos y variados.

La inversión en una educación básica sólida garantiza que los estudiantes tengan una base robusta en habilidades fundamentales y socioemocionales. Además, se debe insistir en la importancia de la inclusión y equidad en la educación básica para

que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, tengan acceso a una enseñanza de calidad que los prepare adecuadamente para la educación superior.

#### **2.4.5 Formación postsecundaria pertinente**

La pertinencia de la formación postsecundaria es esencial para reducir la brecha entre el sistema educativo y el mercado laboral. El FEM propone el desarrollo de programas académicos que respondan a la demanda laboral y ofrezcan una transición efectiva hacia el empleo. Esto implica un rediseño de los currículos en función de los sectores económicos emergentes con una mirada prospectiva, tales como las energías renovables, la tecnología de la información y la inteligencia artificial (FEM, 2023).

La educación técnica y vocacional debe estar en el centro de esta estrategia, ya que proporciona a los estudiantes habilidades prácticas y específicas. En este sentido, el FEM recomienda la creación de programas de formación orientados a habilidades técnicas, combinando el aprendizaje teórico con la práctica. Estos programas, junto con una orientación laboral efectiva, son claves para que los egresados puedan insertarse rápidamente en el mercado laboral.

#### **2.4.6 Educación CTIM (STEM)**

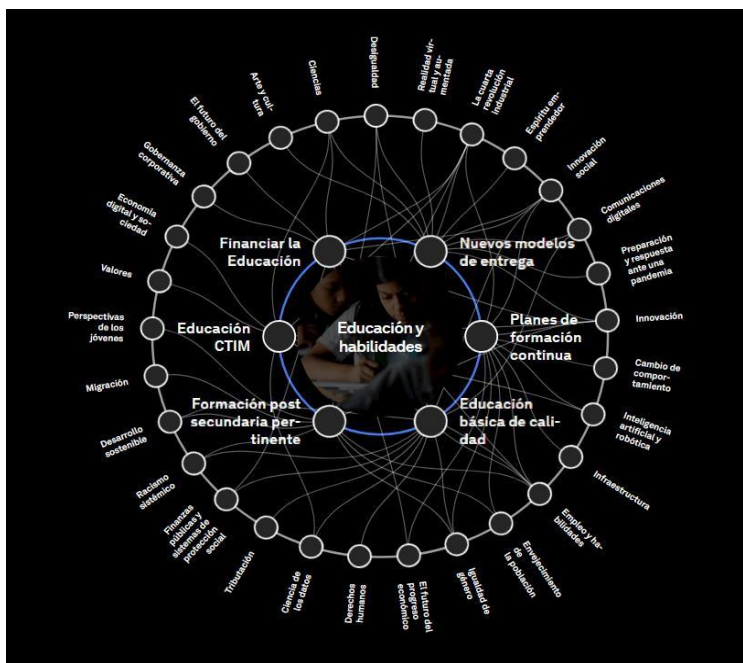
La educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM o STEM) es prioritaria para el FEM, ya que estas disciplinas son fundamentales para el avance tecnológico y económico. La promoción de programas CTIM debe ser transversal, es decir, comenzar desde la educación básica y extenderse hasta la educación superior, formando profesionales capaces de liderar innovaciones en sectores críticos como la tecnología digital, la automatización y la sostenibilidad ambiental.

El FEM enfatiza que los programas STEM no solo deben enfocarse en la adquisición de conocimientos técnicos, sino también en el desarrollo de habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración interdisciplinaria. Para asegurar la accesibilidad de estos programas, es fundamental que las universidades públicas y los gobiernos trabajen en políticas de becas y apoyo económico que fomenten la participación en estas disciplinas, especialmente entre estudiantes de comunidades

subrepresentadas. Asimismo, se debe plantear una transformación curricular enfocada en estos programas para lo cual se deben generar planes de capacitación y perfeccionamiento docente.

Los aspectos mencionados anteriormente, tiene una fuerte relación con el ODS N°4 “Educación de calidad” que plantea una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Los esfuerzos propuestos por FEM se alinea con ONU para lograr sus objetivos por lo que los países adheridos al logro de los ODS deben realizar los esfuerzos necesarios en todos los niveles educativos para alcanzar las metas propuestas (ONU, 2024).

**Figura 3.** Conceptualización multidimensional del tópico “educación y habilidades” del FEM.



Fuente: (FEM, 2024).



### 3. Taller de tendencias CONARE

#### 3.1 Trabajo independiente del CONARE

Dentro de los preparativos para el trabajo de identificación de tendencias que influyen en la Educación Superior Pública de Costa Rica, se solicitó al equipo del CONARE que hiciera un barrido de aspectos o ideas que consideraban importantes para el tratamiento en el proyecto.

El equipo del CONARE<sup>3</sup> preparó de manera independiente, una serie de temas clasificados bajo contextos de interés (similar al modelo PESTLE pero en este caso se trabajó de manera extendida), los cuales se exponen a continuación:

**Tabla 1.** Análisis PESTLE extendido

Factores	Temas escaneados
<b>Político</b>	Desprestigio e inestabilidad en temas de gobernanza nacional Presiones nacionales e internacionales (OCDE) para asignación de presupuesto Cuestionamientos a la autonomía universitaria Mayor demanda en resultados e impacto social
<b>Económico</b>	Ley de Fortalecimiento de Finanzas Públicas y Ley Marco de Empleo Público Contracción de la Economía Diversificación de la economía Incertidumbre en el contexto mundial (crisis sanitarias, guerras) Inestabilidad en los regímenes de pensiones
<b>Social</b>	Transformaciones demográficas (envejecimiento de la población y disminución de nacimientos) Inseguridad ciudadana deterioro en la salud mental Incremento en los índices de pobreza y pobreza extrema movilidad de la población entre zonas urbanas y rurales
<b>Educativos</b>	Flexibilización y personalización de los modelos de enseñanza-aprendizaje Internacionalización de las universidades Democratización del aprendizaje y el acceso virtualización de la universidad (gestión y academia). Fortalecimiento de la educación a distancia Universidades multilingüistas
<b>Tecnológico</b>	Ataques cibernéticos, transformación digital Incorporación de nuevas tecnologías en la investigación y la innovación Alfabetización tecnológica

<sup>3</sup> Personal del CONARE que forma parte del equipo de formulación y de las oficinas de planificación de las universidades estatales.

Factores	Temas escaneados
	Inteligencia artificial, robótica, automatización, biogenética
<b>Legal</b>	Regulación ética y propiedad intelectual de Inteligencia artificial, robótica, automatización, biogenética  Replanteamiento del valor público de la educación como un todo, legislación en temas de Derechos Humanos  Regulación ética y propiedad intelectual  Alfabetización tecnológica
<b>Ambiental</b>	Cambio climático  Seguridad alimentaria  Conciencia ciudadana y ambiental manejo de suelos y recurso hídrico Gestión integral de residuos  Atención y prevención de riesgos y desastres  Uso de fuentes alternativas de energías

### 3.2 Taller de trabajo del CONARE con equipo consultor

El taller realizado con el equipo del CONARE fue una de las actividades necesarias para la ejecución de un proceso de prospectiva estratégica. Herramienta que se describe a continuación es parte del denominado escaneo de horizontes el cual es un método para identificar potenciales señales de cambio tempranas y desafíos y oportunidades que surgen a raíz de los principales temas de interés de la institución.

El análisis de horizonte, o "análisis del entorno", constituye un componente fundamental para la comprensión integral del sistema educativo y los factores que podrían moldear su futuro. Este análisis es una herramienta clave dentro de la previsión estratégica, diseñada para mejorar la capacidad de adaptación y preparación ante escenarios futuros. Su propósito principal radica en dotar a los responsables de la toma de decisiones con una perspectiva de largo plazo, promoviendo la formulación de estrategias y opciones actuales que sean resilientes ante potenciales crisis e incertidumbres venideras.

El análisis de horizonte actúa como fundamento en los procesos de previsión estratégica, comúnmente ubicándose en las fases iniciales de las actividades prospectivas. Este procedimiento se caracteriza por su enfoque estructurado en la recopilación de evidencias, explorando de manera sistemática el entorno estratégico externo con el fin de identificar posibles desafíos y oportunidades.

En el ámbito de la educación superior, el objetivo específico del análisis de horizonte es reunir información detallada sobre tendencias emergentes y los principales factores que impulsan el cambio, los cuales podrían repercutir significativamente en el desarrollo futuro del sector. De este modo, se pretende proporcionar una base informada que permita anticipar y responder a los cambios en la demanda educativa, la evolución de las tecnologías aplicadas a la enseñanza, y los factores socioeconómicos que configuran el contexto universitario.

### **3.2.1 Preparación de la actividad**

En reunión con el equipo de CONARE se llevó a cabo la actividad empleando una plantilla para el escaneo de horizontes insertada en un tablero de la plataforma Miró. Este tablero contiene una serie de Marcos informativos que facilita a los participantes las herramientas de escritura para identificar distintos elementos.

Inicialmente se les solicitó a los asistentes indicar el tema principal del escaneo de horizonte el cual fue el centrado en la educación superior pública de Costa Rica. Se identificó además la fecha del ejercicio y se solicitó también que escribieran sus nombres en el marco correspondiente a la bienvenida del ejercicio. La facilitadora del ejercicio expone que los integrantes deben escribir las principales tendencias o mega tendencias que ellos estiman que pueden afectar o impactar a la educación superior de Costa Rica. Este ejercicio fue de especial valor al realizarlo con personal del CONARE que forma parte del equipo de formulación y de las oficinas de planificación de las universidades estatales ya que recoge las primeras impresiones del grupo experto que trabaja constantemente con las universidades. Este conocimiento institucional fue de especial valor para correlacionarlo y analizarlo en función de las otras herramientas empleadas durante el proceso ya sea entrevistas o talleres con los distintos interesados de las universidades.

Los asistentes destacan 2 ideas principales para comenzar el trabajo:

- Impacto de la tecnología en la educación,
- cambios en los modelos pedagógicos en los procesos de enseñanza.

Nota: las 2 ideas principales no significan necesariamente un sesgo o tendencia a esos temas sino más bien fueron propuestas para apertura de conversaciones de futuro y tendencias.

El equipo comenzó a trabajar en el primer tema escribiendo en el centro del tablero de trabajo. Se instruyó que los asistentes llenaran en primer lugar los recuadros que indicaban cuáles eran los posibles cambios que podría provocar el principal tema asignado. El objetivo era que focalizaran específicamente en los impactos o cambios que la tecnología podía llegar a generar en la educación superior. El tablero resultante de este primer tema se puede observar en la figura 05

Se invitó a los participantes a generar una explicación sobre los campos que llenaron con diferentes ideas y especialmente se les invitó a explicar por qué escogieron estos cambios para ese tema central en particular.

Posteriormente, la facilitadora invitó a los participantes a llenar las áreas del tablero donde estaban los recuadros que indican “escriba aquí una oportunidad” y “escriba aquí un riesgo”. El objetivo de esta etapa es que los participantes exploren diferentes oportunidades en donde su tema central puede generar impactos positivos.

Además, se les invitó a escribir los diferentes riesgos que existen en torno al tema central. Cabe destacar que tanto las oportunidades como el riesgo pueden tener diferentes puntos de vista y por algunos participantes existen riesgos que para otros puedan significar oportunidades.

Luego del proceso de escritura la facilitadora invitó a hacer la misma exposición explicándose las ideas y conceptos asociados a las oportunidades y riesgos del tema central.

El tablero posee un cuadrante en donde se deja espacio para otras ideas o reflexiones que no necesariamente impliquen un cambio, una oportunidad, o un riesgo. Esto es de especial relevancia ya que muchas veces hay ideas de mucho valor que no necesariamente representan los conceptos anteriores y que pueden ser incluidos en los análisis estratégicos que se desarrollen más adelante.

Tablero fue complementado con 3 temas adicionales globales donde el equipo de CONARE trabajo, los cuales fueron:

- Nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje.
- Democratización de acceso y aprendizaje.
- Educación a lo largo de la vida.
- Transferencia de conocimiento.



El equipo consultor realizó una recopilación de conceptos e ideas por cada tablero las cuales se sintetizan a continuación:

**Tabla 2.** Intervención de la tecnología en la educación.

<b>Cambios</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Otros</b>
<b>Robotización</b>	Competencias técnicas satisfactorias	Inequidad en el acceso	Cada universidad del sistema de educación superior tiene diferentes experiencias de la incorporación de la tecnología en la educación
<b>La incorporación de la IA</b>	Interconexiones y redes internacionales	Cambio acelerado de las tecnologías	
<b>Realidad virtual</b>	Uso de herramientas ADN del estudiante	Requerimientos de ocupaciones más que carreras	
<b>Alfabetización tecnológica</b>	Acceso al mercado de trabajo (mejor preparados)	Se incremente las deficiencias en habilidades blandas de los estudiantes	
<b>Igualdad y equidad en acceso a la tecnología</b>	Estudiante global	Dejar personas atrás	
<b>Formación docente urgente y permanente</b>	Aprendizaje constante	Monitoreo constante del entorno	
<b>Transformación digital</b>	Conectividad con universidades del mundo	Ajustar los planes de estudio	
<b>Metaversos</b>	Movilidad social ascendente	Respuesta oportuna en la actualización de planes de estudio	
<b>Accesibilidad para todos a internet</b>	Competencia por acceso a proyectos e investigaciones	Procesos burocráticos obstaculicen la flexibilidad	
<b>Equipamiento acorde con las necesidades</b>	Acceso a poblaciones de zonas vulnerables	Resistencia al cambio y actualización	
<b>Modalidades de enseñanza diferenciadas</b>	Simplificación de trámites	Baja adaptabilidad al cambio	
<b>Incorporación de nuevas tecnologías en la investigación y la innovación</b>	Baja en los costos de los cursos	Presupuesto comprometido	

<b>Cambios</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Otros</b>
<b>Virtualización de los procesos de enseñanza (docente)</b>	Ingovernabilidad de las universidades	La necesidad de actualización "permanente"	
<b>Virtualización de la gestión de las universidades</b>	Competencia por proyectos más pertinentes	Profesores rezagados y frustrados en procesos educativos	
<b>Nuevos Modelos pedagógicos</b>	Formación de profesionales acorde con las necesidades del entorno	Desinformación de la sociedad respecto a la labor de las universidades	
<b>Innovación desde la investigación</b>	Ampliación de cobertura y acceso a las universidades		
<b>Impacto para atender problemáticas sociales</b>	Crisis social y política		
<b>Virtualización de las universidades</b>	Presencia en cualquier parte del país (x las facilidades de la tecnología)		
	Fortalecimiento en la participación de académicos en mayor cantidad de redes de investigación		
	Crisis educativa apagón educativo- muchas brechas de formación inicial		

**Tabla 3.** Nuevos modelos pedagógicos en la educación

Cambios	Oportunidades	Riesgos	Otros
<b>Estudiante del sistema</b>	Carreras conjuntas	Poca flexibilización para la toma de decisiones y al cambio	Virtualización de administrativos y académicos
<b>Mayor acceso y cobertura de las universidades</b>	Formación base (tronco común)	Personal docente con edades avanzadas muy resistentes al cambio	Integración de las universidades
<b>Carreras técnicas</b>	Democratización del proceso de enseñanza aprendizaje	Institutos y programas de monitoreo educativo que pueden aportar alianzas	
<b>Neuroeducación</b>	Aprendizaje a lo largo de la vida	Menos importancia al ser	
<b>Lineamientos de la formación pedagógica y formación a los docentes</b>	Especializaciones	¿Definir quién va a dirigir este cambio pedagógico?	
<b>Transdisciplinarianad</b>	Vinculación con el sector productivo	Aceleramiento del proceso enseñanza aprendizaje, dejando por fuera aspectos sociales	
<b>Aportes en las diferentes áreas del cocimiento</b>	Carreras atinentes al mercado nacional e internacional	Resistencia y burocracia	
<b>Posibilidad al estudiante para gestionar el uso del tiempo</b>	Virtualización para acceder a capacitaciones en línea	Acceso a conectividad para toda la población	
<b>Eficiente aprovechamiento de los recursos</b>	Convenios de las IES con universidades internacionales	Resistencia al cambio por parte de algunos docentes	
<b>Pedagogías abiertas</b>	Convenios de los Colegios Profesionales con universidades internacionales	Evaluación objetiva de su impacto	
<b>Transversalizar las habilidades sociales en la formación</b>	Internacionalización del currículo	Mayor cuestionamiento de la ética	

Cambios	Oportunidades	Riesgos	Otros
<b>Copiar buenas prácticas exitosas</b>	Tenemos una muy buena imagen a nivel internacional	Capacidad de respuesta de las universidades para el desarrollo e implementación de plataformas	
<b>Interdisciplinariedad</b>	Profesionales con capacidades multidisciplinarias	Limitado presupuesto para cambios sustantivos	
<b>Nuevas oportunidades de aprendizaje</b>	Articular el sistema de educación superior universitaria estatal	Trámites excesivos	
<b>Cambios de paradigmas tradicionales</b>	Multilingüismo	Una buena imagen país para la atracción de alianzas con entes educativos de renombre	
<b>Certificaciones</b>	Profesionales con habilidades sociales fortalecidas	Dificultad del cuerpo docente para adaptarse al uso de tecnologías en la docencia y capacitación continua	
<b>Capacitación docente urgente</b>	Acreditaciones, calidad		
<b>Micro credenciales</b>	Estudiante con visión global		
<b>Prácticas aplicadas</b>			
<b>Personalización del currículo</b>			

**Tabla 4.** Democratización de acceso y aprendizaje

<b>Cambios</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Otros</b>
<b>Admisión unificada</b>	Oportunidad de formación para todas las edades	Detrimiento en la educación superior	<b>Los estudiantes van a requerir opciones en las universidades para nivelar conocimientos de secundaria</b>
<b>Sistema de becas común</b>	Oportunidad de formación para todas las edades	Ingreso de población estudiantil que no pueda permanecer en el sistema	
<b>Mayor participación de población de zonas vulnerables</b>	Reducción de brechas de formación educativa	Mayor cantidad de profesionales en busca de oportunidades labores	
<b>Estudiantes con recursos suficientes para el desarrollo y aprendizaje</b>	Oportunidades para más personas jóvenes	Que no se dé un trabajo articulado desde las universidades, y se dé duplicidad de esfuerzos en las regiones	
<b>Alineamiento con el sistema educativo nacional</b>	Menos desarraigo	Inversión universitaria para alinear conocimientos	
<b>Menos personas dejadas atrás</b>	Mayor presencia de la universidad en el país	Fuerzas externas decidiendo sobre el tema	
<b>Estudiantes de primera generación en el sistema universitario</b>	Garantizar acceso, permanencia y graduación	No se logre garantizar los recursos físicos para todos	
<b>Permite impacto en las regiones rurales</b>	Mayor movilidad social ascendente	Presiones sobre el presupuesto	
<b>Escriba aquí un cambio que podría provocar</b>	Desarrollo de las regiones	Ingreso de población que no tenga el nivel de conocimientos técnicos que requiere la universidad	
<b>Mejora en la calidad de vida de las personas</b>	Mejora en la calidad de vida de las personas	Migración de las zonas rurales a las urbanas	
<b>Composición social del país</b>	Vinculación con el sector productivo	Soporte al estudiante constante para la permanencia	

Cambios	Oportunidades	Riesgos	Otros
<b>Movilidad social real de impacto</b>	Acercamiento a la sociedad civil y sus necesidades educativas		
<b>Sistema universitario accesible a población en condiciones de discapacidad</b>	Mayor oportunidad de empleo y/o desarrollo de emprendimientos		
	Mejorar la comunicación y difusión		
	Temas para proyectos de investigación y mejora en el acceso y democratización		

**Tabla 5.** Educación a lo largo de la vida

Cambios	Oportunidades	Riesgos	Otros
<b>Certificaciones y cursos innovadores</b>	Mejora de la empleabilidad de las personas	Exclusión de personas sin conocimientos en tecnología	
<b>Concientización de la necesidad de mantenerse actualizado durante la vida</b>	Egresados ligados a la academia	Desmejora en la calidad de la formación	
<b>Mejoras en las metodologías de enseñanza</b>	Obtener fondos a partir de los programas/cursos de formación	Incremento en el costo de la formación	
<b>Programas accesibles para egresados y estudiantes</b>	Mejora del desarrollo cultural de las personas	Limitaciones en la cobertura de formación	
<b>Conformación de redes de egresados</b>	Ampliación de la oferta de formación	No asignación de recursos económicos	
<b>Convenios entre instituciones para mantener al personal actualizado</b>	Programas/cursos/formación no accesible para personas con alguna condición física, motora, aprendizaje	Que no sea un área prioritaria para la universidad	
<b>Mayor intercambio de profesionales de las diferentes disciplinas</b>	Mezcla generacional (personas de todas las edades)	Capacidad de comunicación, difusión y divulgación	
	Mejora de la calidad en la formación profesional	Que la población no se interese en las opciones de formación	
	Acceso a nuevas tecnologías	Programas/cursos/formación no pertinente	
	Programas de formación en <i>soft skills</i> , valores y saberes		
	Formación para las personas jubiladas		
	Aportes a las áreas sustantivas de las universidades		
	Aportes a la mejora en la sociedad		
	Multilingüismo		
	Mejora en la calidad de vida de las personas		
	Mejora en la convivencia humana		

**Tabla 6.** Transferencia de conocimiento

<b>Cambios</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Otros</b>
<b>Reingeniería en la gestión administrativa</b>	Atracción de recursos externos	Crear programas insostenibles financieramente	Planes de permanencia de personas con competencias según requerimientos
<b>Uso de recursos compartidos</b>	Sistema universitario emprendedor	Fuga de talentos	
<b>Investigación e innovación inter, trans y multidisciplinaria</b>	Vinculación en nuevas redes de innovación e investigación, extensión y acción social internacionales	Altas curvas de aprendizaje	
<b>Pertinencia de la investigación e innovación en función de las necesidades país</b>	Vinculación con sectores productivos y sociales emergentes	Disminución del presupuesto asignado al Fondo del Sistema	
<b>Mejora en la comunicación, difusión y divulgación</b>	Impacto en los indicadores nacionales e internacionales en relación con el desarrollo de la tecnología innovación, extensión y acción social	No priorización de la investigación y la innovación sobre las otras áreas de la universidad	
<b>Investigación, innovación y transferencia de conocimiento sistémico</b>	Innovación en nuevos campos del saber	Capacidad de respuesta a los requerimientos de investigación e innovación y extensión y acción social	
<b>Escriba aquí un cambio que podría provocar</b>	Aportes de la población estudiantil en proyectos	Pérdida de credibilidad de la sociedad hacia el quehacer universitario	
<b>Legislación en temas de licencias, patentes, propiedad intelectual, etc.</b>	Apertura de mayor oferta de doctorados conjuntos	Mal uso de los recursos	
<b>Ajuste en la normativa institucional</b>	Vinculación con universidades en el exterior líderes en innovación e investigación, extensión y acción social		

Cambios	Oportunidades	Riesgos	Otros
<b>Simplificación de trámites</b>	Desarrollo de investigación e innovación en temáticas que demande el contexto		
	Mejor uso de los recursos entre las áreas sustantivas		
	Reconocimiento del valor público del SESUE		
	Mayor articulación entre las universidades		
	Sostenibilidad social, económica y ambiental		

### 3.2.2 Resumen del proceso de obtención de información de los tableros de trabajo CONARE

El equipo consultor realizó un análisis de los conceptos informados en los tableros trabajados por el equipo del CONARE con el objetivo de identificar las primeras tendencias y conceptos que servirían de base para las etapas posteriores.

Los temas escaneados por el equipo del CONARE se clasificaron de acuerdo con los siguientes criterios:

- Se aplicó una clasificación PESTLE (*Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal*).
- Se agruparon algunos conceptos bajo una misma idea a fin de simplificar el análisis.
- Se discutió con el equipo ciertos conceptos se marcaban de forma correcta en el sentir del equipo del CONARE como un paquete de temas relevantes para el análisis prospectivo.

Cabe señalar que algunos temas también fueron retirados desde el escaneo inicial debido a la lejana conexión de los temas con la educación superior de Costa Rica. Se optimizó el enfoque de los conceptos tal que se favorece el trabajo del proceso de

planeación por escenarios en las siguientes etapas, al rescatar y sintetizar los temas más relevantes en un número acotado de temas o frases asociados a cada factor.

**Tabla 7.** Resumen de temas PESTLE obtenido en el taller de tendencias

<b>Factores</b>	<b>Temas Escaneados</b>
<b>Políticos</b>	Incertidumbre presupuestaria para planificar acciones con continuidad
	Insuficiencia presupuestal
	Cuestionamiento e irrespeto de la autonomía universitaria
	Inestabilidad política nacional
	Debilitamiento de alianzas entre las universidades con el Gobierno, el sector productivo y las organizaciones de la sociedad civil
	Consolidar la articulación del Sistema de Educación Superior Universitario Estatal
<b>Económicos</b>	Insuficiencia presupuestal
	Contracción de la economía
	Diversificación de la economía (desarrollo de nuevos procesos de producción)
	Brecha conceptual entre las necesidades de formación, del sector productivo y la oferta que brindan las universidades
	Limitadas alianzas con el sector productivo
	Incertidumbre en el contexto mundial (guerras, salud, crisis político-económicas)
	Cambios en los modelos salariales y de seguridad social
<b>Sociales</b>	Transformaciones demográficas (Natalidad, envejecimiento acelerado de la población)
	Mayor presencia de instituciones privadas de educación superior
	Mayor diversidad en la composición y habilidades de los estudiantes en la matrícula (condición económica, regiones)
	Seguridad ciudadana (violencia, crimen organizado, otros)
	Deterioro de la salud mental de las personas
	Movilidad de la población de las zonas rurales a las urbanas o viceversa
	Maximizar el uso de la tecnología en los procesos universitarios
	Internacionalización de las universidades (planes de estudio, investigación, innovación, docencia, otros)
	Cambios en la modalidad de trabajo (Nómadas digitales, trabajos virtuales, híbridos)
	Democratización del aprendizaje y el acceso (Disminución de brechas)
	Demandas de la sociedad para las universidades estatales (investigación, docencia, extensión y acción social)
	Desprestigio hacia la institucionalidad pública
	Cambios en los modelos de seguridad social (pensiones, atención médica)
	Incremento en los índices de pobreza y pobreza extrema
<b>Tecnológicos</b>	Ataques cibernéticos
	Implementación de procesos de transformación digital, incluida la virtualización de procesos
	Alfabetización tecnológica para el desarrollo laboral
	Fortalecimiento de los programas de investigación e innovación tecnológica
	Fortalecimiento de la educación a distancia

Factores	Temas Escaneados
<b>Legales</b>	Innovación tecnológica en todos los sectores Regulación en los campos de ética y propiedad intelectual a raíz de nuevas tecnologías como genética, inteligencia artificial, manejo de seres vivos, entre otros Acciones de inconstitucionalidad en el ámbito de la autonomía universitaria Mayor exigencia de rendición de cuentas y transparencia Capacidad de respuesta de las instituciones para alinearse a políticas públicas nacionales o legislación internacional Necesidad de crear políticas públicas nacionales para la atención de temas de vanguardia (patentes, propiedad intelectual, otros) Derechos humanos (equidad, grupos minoritarios, otros)
<b>Ambientales</b>	Poco apoyo al desarrollo de proyectos de investigación relacionados con aspectos ambientales Gestión integral de residuos (campus sostenibles, atención de políticas nacionales) Atención de riesgos por desastres (preventivos y correctivos) Aportes a la generación de políticas públicas (para el uso de fuentes alternativas de energía) Compras sostenibles (normativas relacionadas) Recurso hídrico limitado y necesidad de atención a manejo del agua (incluidas aguas residuales) Trayectoria ambiental del país (líder) Escasez/agotamiento de los recursos naturales (disminución de especies de flora y fauna)

Estos conceptos fueron empleados para la elaboración del material base para los talleres con las diferentes autoridades e invitados de las diferentes universidades estatales públicas de Costa Rica.

## **4. Proceso de entrevistas a Rectora y Rectores**

Así como lo sugiere (Chermack, 2011), el proceso prospectivo requiere del levantamiento de información con los participantes de las organizaciones, lo cual es para este caso, son los rectores y la rectora de las universidades estatales públicas de Costa Rica. De igual forma el equipo de CONARE propuso una lista de personas destacadas profesionales, docentes, participantes del mundo político, económico y social, relacionado con las universidades estatales públicas de Costa Rica.

El objetivo de estas entrevistas es abrir una discusión respecto del futuro de la educación superior pública de Costa Rica hacia el año 2050. Las preguntas empleadas para este propósito se han adaptado de (Chermak, 2011), especialmente para el contexto local y los propósitos del proyecto. Las preguntas empleadas en las diversas entrevistas fueron las siguientes:

### **Preguntas de entrevistas a rectores, rectora y participantes de la sociedad civil**

1. ¿Cuáles son las tres incertidumbres del futuro que más inquietan a la Educación Superior en Costa Rica?, Si pudieras hablar con un experto del año 2050, ¿Cuáles tres cosas te gustaría conocer de la Educación Superior en Costa Rica?
2. En el mismo sentido de las tres principales incertidumbres identificadas ¿Cuál sería el peor escenario? Si a la Educación Superior Pública le fuera realmente mal para el año 2050 ¿Cuál pudo haber sido la razón?
3. ¿Cuál es el mejor escenario para la Educación Superior Pública en Costa Rica? Si a las universidades públicas les fuera realmente bien para el año 2050 ¿Que debió de haber pasado para que esto suceda?
4. ¿Qué eventos del pasado o experiencias del pasado como “CONARE y Universidades miembros”, buenos o malos, debemos tener en cuenta como aprendizajes para el futuro? ¿Qué te ha sorprendido para bien o para mal, en específico o en general sobre tu organización (CONARE, Universidad, Ministerio, etc.) en los últimos años? ¿Cuáles han sido cambios memorables y por qué?

5. ¿Qué te ha sorprendido de la educación superior en Costa Rica en los últimos años? ¿Cuál fue la última gran transformación o el último gran cambio? Considera transformaciones que puede ser positivas o negativas.
6. ¿Qué decisiones crees que deban tomarse en el corto plazo que puedan tener un impacto en el futuro de la educación superior pública en Costa Rica? ¿Cuáles consideras que son los principales retos para las universidades públicas en los siguientes 5 años?
7. ¿Cuáles son los principales obstáculos, ya sea internos o externos, para la Educación Superior que limitan lo que puede lograr?
8. Imagina que ya te has retirado después de muchos años en alguna institución ligada a la Educación Superior en Costa Rica ¿Qué te gustaría que fuera tu legado? ¿Algún aspecto en particular con el que te gustaría que la organización te recordara?
9. (Última pregunta es idealmente guiada por el entrevistador/dora de acuerdo con respuestas previas.)
10. ¿Algo que agregar? Sobre las incertidumbres, ¿por qué piensas que es algo bueno/malo? ¿Por qué pasaría esto?

Las entrevistas fueron llevadas a cabo (entre los meses de marzo a mayo de 2024) por el equipo consultor en conjunto con el CONARE con quienes se coordinó la agenda. Para los rectores, las entrevistas fueron presenciales con visita a las diferentes casas de estudio. Para las personas pertenecientes a diversos sectores, se empleó metodología presencial u *on line* de acuerdo con las necesidades y agendas.

### **Resumen de entrevistas con Rectora y Rectores**

Aclaración: para esta versión publicable, y con el fin de mantener el anonimato de las declaraciones de la señora rectora y rectores, se anonimizaron la identificación de las universidades, así como algunos textos.

#### **4.1 Universidad A**

En esta entrevista, se abordó temas fundamentales sobre los desafíos, aspiraciones y visión a futuro para la educación superior en el país. La conversación destacó incertidumbres, expectativas y aspectos operativos que requieren atención para asegurar

el desarrollo y la sostenibilidad de las instituciones universitarias. A continuación, se presenta un resumen exhaustivo de los puntos clave abordados por el rector.

#### **4.1.1 Incertidumbres y preguntas sobre el futuro de la educación superior**

El rector identifica tres grandes incertidumbres que afectan a la educación superior en Costa Rica:

1. Mecanismos de financiamiento: existe una preocupación sobre la estabilidad financiera que garantice el cumplimiento del financiamiento constitucional para las universidades. Para asegurar la autonomía universitaria, es fundamental contar con políticas claras que sostengan el compromiso del Estado en el financiamiento de la educación superior.
2. Legitimidad social de las universidades: subraya la importancia de fortalecer la relación entre las universidades y la sociedad para mantener su legitimidad. Este vínculo requiere de una conexión directa y tangible con las necesidades y aspiraciones de la sociedad costarricense.
3. Calidad y pertinencia internacional: destaca la necesidad de asegurar que la calidad de la educación sea relevante en un contexto global, adaptándose a cambios internacionales y asegurando que las universidades en Costa Rica estén a la altura de las exigencias mundiales.

#### **4.1.2 La autonomía universitaria y el pacto social**

La entrevista enfatiza la singularidad del sistema universitario costarricense, donde la autonomía universitaria está protegida a nivel constitucional. Este pacto implica una relación de confianza entre el Estado, la sociedad y las universidades. Sin embargo, en los últimos años, este pacto ha sido cuestionado, generando incertidumbres sobre el futuro de la autonomía universitaria.

Menciona la importancia de mantener la unidad entre las universidades en momentos de adversidad, aludiendo a una "resistencia desde adentro", donde las universidades defienden su autonomía frente a intentos de reformas legislativas que podrían afectar su independencia y financiamiento.

### **4.1.3 Internacionalización y flexibilidad institucional**

La internacionalización es otro de los pilares mencionados como área de mejora para las universidades. La rigidez en algunos procesos administrativos impide que las universidades costarricenses compitan de manera efectiva a nivel internacional. Se han realizado algunos avances, como la reciente modificación que permite la contratación de profesores extranjeros para cursos específicos, pero insiste en que se necesita una mayor agilidad en otros procedimientos internos para facilitar la movilidad y colaboración internacional.

Además, resalta la importancia de contar con estándares de calidad internacional que validen el esfuerzo académico costarricense, lo que solo puede lograrse con un personal docente consolidado y bien preparado.

### **4.1.4 Escenarios para el 2050**

Visualiza tanto el peor como el mejor escenario posible para el sistema universitario costarricense en 2050:

- Peor escenario: Se contempla la posibilidad de una modificación de la constitución que retire el financiamiento estatal de las universidades. Dado que el 92% del presupuesto universitario depende del Fondo Especial para la Educación Superior, la pérdida de este financiamiento implicaría la pérdida del acceso público a la educación superior, afectando la calidad de vida de las futuras generaciones.
- Mejor escenario: En el escenario óptimo, imagina un sistema de educación superior donde la cobertura universitaria ha aumentado significativamente, con un financiamiento sólido y suficiente que permita a las universidades optimizar sus recursos. Este sistema ideal vería una red de sedes interuniversitarias en las que se ofrecen programas educativos de manera integrada entre las diferentes universidades, aumentando la eficiencia y cobertura. En cuanto a la investigación, las universidades serían referentes en tecnología e innovación, con parques científicos y tecnológicos que promuevan el desarrollo sostenible

#### **4.1.5 Inclusión y equidad en el modelo de admisión**

A través de un modelo estadístico que considera la estratificación y tipificación de resultados, las universidades públicas en Costa Rica logran que entre el 80% y el 82% de sus estudiantes provengan del sistema público, garantizando así una representación equitativa.

Además, el sistema de becas es otro de los aspectos cruciales del modelo educativo, ya que alrededor del 54% de los estudiantes reciben algún tipo de ayuda económica. Este sistema garantiza que estudiantes de todos los quintiles de ingresos tengan acceso a una educación de calidad sin barreras financieras.

#### **4.1.6 Formación docente y diversidad en el aula**

La formación de los docentes es uno de los grandes retos para la universidad. Los profesores enfrentan la dificultad de enseñar en aulas con estudiantes de contextos muy diversos, lo cual demanda habilidades pedagógicas que aún están en desarrollo. Para abordar esta diversidad, la universidad cuenta con programas como "Éxito Académico" y "Capacitación y Formación Docente", que ofrecen apoyo y tutoría a estudiantes y programas de formación pedagógica obligatorios para los docentes.

#### **4.1.7 Transformación digital y modernización de infraestructura**

La universidad ha realizado una importante inversión en infraestructura tecnológica, incluyendo la construcción de un centro de datos de alta capacidad. Sin embargo, reconoce que aún existen limitaciones y áreas de mejora, especialmente en la implementación de tecnologías de soporte. Para gestionar estas inversiones, se creó un comité ejecutivo de tecnología que revisa y prioriza los proyectos digitales de la universidad, asegurando que estos respondan a las necesidades actuales y futuras de la institución.

#### **4.1.8 Adaptación curricular y competencias clave**

La universidad ha impulsado una estrategia de innovación y transformación curricular que incluye competencias esenciales que deben estar presentes en todos los planes de estudio. Estas competencias abarcan áreas como:

- Prácticas profesionales tempranas.
- Incorporación de tecnologías en la enseñanza y especializaciones tecnológicas específicas.
- Voluntariado y aprendizaje en servicio.
- Certificaciones académicas para asegurar la preparación de los estudiantes en habilidades específicas.
- Mejora en la enseñanza del inglés y fomento de investigaciones interdisciplinarias.
- A pesar de estos avances, la capacidad institucional para ejecutar cambios curriculares es limitada debido a la carga de trabajo y resistencia de algunos docentes, lo cual demanda una revisión en la tabla de asignación de carga académica.

#### **4.1.9 Gestión financiera y estabilidad presupuestaria**

Uno de los logros destacados es la gestión financiera de la universidad. En un contexto en el que el presupuesto estaba altamente comprometido en 2020, implementó una estrategia para reducir la dependencia en gasto laboral y asegurar la sostenibilidad financiera de la institución. Esta estrategia incluyó acuerdos con el sindicato y medidas impopulares, pero logró estabilizar las finanzas de la universidad, permitiendo incluso la creación de nuevas plazas académicas.

#### **4.1.10 Identidad institucional y vinculación con la sociedad**

Una de las contribuciones más importantes de su gestión es el fortalecimiento de la identidad institucional y la vinculación de la universidad con la sociedad. Las universidades tienen un rol político que va más allá de la educación, siendo agentes de cambio social que lideran en temas de interés público, como el cambio climático y los derechos humanos. La autoridad señala que ha liderado mesas sociales y alianzas con diferentes sectores para fortalecer el rol de la universidad en la sociedad costarricense, aspirando a que esta visión perdure en el tiempo como un legado de su gestión.

## **4.2 Universidad B**

### **4.2.1 Inteligencia artificial y cambios laborales**

Uno de los puntos clave identificados es el impacto inevitable de la inteligencia artificial (IA) en la educación y en el mercado laboral a nivel global. Señala que la IA no es una moda pasajera, sino una fuerza disruptiva que modificará profundamente tanto el aprendizaje como las oportunidades de empleo. La educación superior en Costa Rica dice, debe adaptarse a esta tendencia, promoviendo una formación profesional que capacite a los estudiantes para desempeñarse en un mercado laboral cada vez más automatizado y tecnológico.

### **4.2.2 Educación virtual y bimodal**

También destaca la importancia de la educación virtual, que la pandemia de COVID-19 aceleró y consolidó. La mayoría de las universidades públicas aún necesitan implementar cambios estructurales para ofrecer una educación de calidad en modalidad virtual o bimodal. En particular, planea avanzar en esta dirección, permitiendo que algunas de sus carreras de licenciatura puedan ser impartidas de forma bimodal, con un equilibrio entre la enseñanza presencial y la virtual.

### **4.2.3 Vinculación con el sector empresarial**

Menciona que una de las áreas que necesita mejorar es la vinculación efectiva con el sector empresarial. Si bien existen representantes empresariales en los consejos universitarios, su influencia ha sido limitada. Para fortalecer esta conexión, sugiere establecer una oficina de vinculación que facilite la creación de programas prácticos y de pasantías, beneficiando tanto a los estudiantes como al sector productivo, que recibirá una fuerza laboral mejor preparada para sus necesidades específicas.

## **Aspectos internos de la universidad B**

### **4.2.4 Estructura académica y flexibilidad administrativa**

A diferencia de otras universidades, la universidad se caracteriza por una estructura organizativa simplificada, que reduce los costos y facilita la toma de decisiones. En lugar de contar con decanatos y facultades, como otras instituciones, organiza sus carreras en áreas de conocimiento. Esto permite una administración más ágil y eficiente, haciendo que sea una de las universidades públicas con menores costos operativos en el país. Según la autoridad, esta estructura ha favorecido la flexibilidad y la rapidez en la implementación de cambios académicos y administrativos, permitiendo responder de forma rápida a las necesidades del entorno educativo y laboral.

### **4.2.5 Enfoque en carreras técnicas y empleabilidad**

Se ofrece un modelo de educación técnica dividido en tres niveles: diplomado, bachillerato y licenciatura. El diplomado, que se orienta a la formación técnica, permite que los estudiantes ingresen al mercado laboral en un tiempo relativamente corto, con una empleabilidad notablemente alta. Subraya que este enfoque ha sido particularmente beneficioso para estudiantes de áreas con bajos índices de desarrollo humano, quienes encuentran en el diplomado una vía rápida para mejorar sus condiciones de vida.

### **4.2.6 La fundación y restricciones presupuestarias**

Dado el contexto fiscal restrictivo en Costa Rica, la institución enfrenta limitaciones presupuestarias que dificultan su crecimiento. Para mitigar este desafío, la universidad ha creado una fundación que genera ingresos adicionales mediante la venta de servicios al sector privado. Sin embargo, debido a la regla fiscal, estos ingresos no pueden ser utilizados para ampliar la plantilla de personal, sino únicamente para donaciones en especie, como laboratorios o equipos. Esta limitación presupuestaria ha dificultado la expansión y limita la capacidad de la institución para ofrecer nuevos programas o abrir nuevas sedes en áreas con gran demanda de servicios educativos.

## **Perspectivas para el futuro**

### **4.2.7 Escenarios favorables y desfavorables**

De cara al futuro, plantea dos escenarios posibles para la educación superior en Costa Rica. En el escenario más favorable, las universidades se adaptarían a las nuevas tendencias tecnológicas, incluyendo el uso de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza, la virtualización de programas y una mayor vinculación con el sector empresarial. En el escenario más desfavorable, la educación superior en el país se estancaría, incapaz de adaptarse a los cambios y, por lo tanto, quedaría rezagada frente a otras instituciones de la región y el mundo.

### **4.2.8 Educación dual y modelos internacionales**

Expresa interés en la educación dual, modelo popular en países como Alemania y Suiza, donde los estudiantes alternan entre clases teóricas en la universidad y prácticas en empresas. Sin embargo, destaca que en Costa Rica este modelo enfrenta obstáculos, ya que el sector empresarial se muestra reticente a financiar programas de formación dual, delegando esta responsabilidad al gobierno. A pesar de estos desafíos, explora la posibilidad de implementar programas de educación dual en áreas como electromecánica, electrónica y mecánica, sectores donde la demanda laboral es alta.

### **4.2.9 Políticas gubernamentales y apoyo estatal**

Un aspecto recurrente en la entrevista es la relación entre las universidades públicas y el gobierno. Señala que las políticas gubernamentales recientes han sido limitantes, restringiendo el presupuesto de las universidades y dificultando su crecimiento. Expresa la esperanza de que futuros gobiernos reconozcan el valor de las universidades públicas y faciliten el financiamiento necesario para que estas instituciones puedan expandirse y adaptarse a las necesidades del país.

### **4.2.10 Contribuciones sociales y reto de la desigualdad educativa inclusión social y acceso a la educación**

La universidad ha destacado por su enfoque inclusivo, ofreciendo becas completas y programas de apoyo a estudiantes provenientes de cantones con bajos índices de desarrollo humano. Este compromiso con la inclusión ha permitido recibir una amplia

representación de estudiantes de colegios públicos, muchos de los cuales son los primeros en sus familias en acceder a la educación superior. Además, la sede ubicada en el Occidente ofrece residencias estudiantiles, facilitando la permanencia de estudiantes de áreas alejadas.

#### **4.2.11 Formación para la vida y competencias blandas**

Finalmente, enfatiza la importancia de formar a los estudiantes no solo en competencias técnicas, sino también en competencias blandas, como habilidades interpersonales y responsabilidad ética. Según él, el sector empresarial valora en gran medida estas habilidades, ya que los estudiantes que las poseen tienden a integrarse mejor en el entorno laboral. La universidad ha iniciado programas para desarrollar estas competencias, entendiendo que la formación integral es clave para el éxito de los graduados en el mercado laboral.

#### **4.2.12 Programas de nivelación y recuperación post-pandemia**

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto negativo en los niveles de aprendizaje de los estudiantes, situación que se está abordando mediante programas de nivelación académica y tutorías. A través de un programa de éxito académico y la plataforma Moodle, la universidad busca apoyar a los estudiantes que requieren refuerzo en áreas clave, asegurando que adquieran las habilidades básicas necesarias para avanzar en su educación.

### **4.3 Universidad C**

Los principales temas abordados en esta entrevista fueron:

#### **4.3.1 Financiamiento de la educación superior pública**

El rector destaca el financiamiento como una preocupación central y urgente para las universidades públicas, reflejando cómo el apoyo económico ha disminuido en los últimos años, agravado por la inestabilidad en las políticas gubernamentales. Esta reducción no solo afecta a nivel local, sino que es parte de una tendencia en América Latina, donde algunos gobiernos buscan debilitar la educación pública para reducir la oposición intelectual y crítica.

#### **4.3.2 Ideología y autonomía universitaria**

Considera que los gobiernos actuales parecen adoptar un enfoque ideológico que va en detrimento de la inclusión y la diversidad. Esta percepción se manifiesta en el temor de que las universidades pierdan su autonomía y se conviertan en herramientas políticas, lo cual limitaría su capacidad para contribuir a temas sociales de inclusión, como la representación de pueblos indígenas y poblaciones vulnerables.

#### **4.3.3 Seguridad nacional y rol de la educación**

La seguridad pública es otro tema de interés, especialmente la relación entre criminalidad y educación en las comunidades vulnerables. Para abordar los problemas de seguridad se requiere de una solución educativa y cultural, promoviendo arte, deporte y recreación en lugar de enfocarse exclusivamente en medidas represivas. Lamenta la falta de políticas gubernamentales de colaboración con las universidades para abordar estos problemas.

#### **4.3.4 Salud pública**

Relata como ejemplo que las universidades ha invertido en tecnología que, alguna de ella, es única en Centroamérica y que, sin embargo, algunas instituciones públicas no desean generar alianzas con ellas, a pesar de que el costo es mucho menor en comparación con otras alternativas privadas. Este conflicto evidencia problemas estructurales en la colaboración entre las universidades y las instituciones públicas.

#### **4.3.5 Inclusión y acceso a la educación superior**

Un tema recurrente es la inclusión educativa. Manifiesta su frustración por la falta de cupos especiales para estudiantes indígenas y de poblaciones vulnerables. Asimismo, menciona cómo el sistema de admisión actual discrimina a migrantes y minorías, dado que el examen de ingreso no está adaptado para quienes tienen limitaciones en conocimientos específicos sobre Costa Rica.

#### **4.3.6 Autonomía y peligros de control político**

La autoridad teme que, de no defenderse la autonomía universitaria, las universidades públicas podrían transformarse en entidades al servicio de los intereses del gobierno de turno. Este escenario, en su visión, no solo amenaza la libertad académica, sino también

la diversidad de carreras y programas de estudio. Explica cómo algunos actores políticos ya han sugerido eliminar carreras como sociología o antropología, lo cual iría en contra de la misión social y crítica de la universidad.

#### **4.3.7 Visión de futuro para el 2050**

En el mejor de los escenarios, imagina un gobierno liderado por alguien con sensibilidad hacia la educación y las necesidades sociales, que apoye el crecimiento de la educación pública sin restricciones ideológicas. Este futuro ideal implicaría una asignación justa de recursos, que permitiría a las universidades públicas expandir sus aportes a la sociedad, beneficiando tanto a empresarios como a comunidades indígenas y otros sectores vulnerables.

#### **4.3.8 Retos en el escenario internacional y comparación con otros países**

También reflexiona sobre las dinámicas internacionales, comparando la situación de Costa Rica con la de otros países, como México y Colombia. Aunque el contexto es distinto, percibe una tendencia global hacia la desfinanciación y el ataque a la autonomía universitaria, observando cómo gobiernos de distintas ideologías buscan controlar las universidades para limitar la crítica.

#### **4.3.9 Aprendizajes institucionales y resiliencia**

A nivel institucional, menciona cómo las universidades han aprendido a adaptarse y a resistir los maltratos gubernamentales. La capacidad de convocatoria y el diálogo con distintos sectores sociales han fortalecido su papel como actores críticos e independientes. Sin embargo, lamenta el desgaste administrativo que supone negociar constantemente con el gobierno, debido a la falta de estabilidad en el financiamiento.

#### **4.3.10 Cambios internos en la universidad**

Reconoce algunos cambios significativos dentro de la universidad, como la revisión de salarios altos para profesores de larga trayectoria y el establecimiento de criterios basados en mérito. Además, menciona cómo la creación de la unidad de género y equidad representa un paso importante hacia una administración inclusiva y comprometida con los valores de justicia social.

## **4.4 Universidad D**

### **4.4.1 Contexto de planificación estratégica y prospectiva**

Inicia resaltando la importancia de la planificación a largo plazo en el contexto de la educación superior costarricense. Subraya que la estrategia de la universidad no puede limitarse a periodos específicos, como el de 2026-2030, sino que debe contemplar un horizonte mucho más amplio. La prospectiva, explica, se enfoca en factores externos a las universidades que pueden influir en su desarrollo, mientras que el plan estratégico abarca elementos que la institución puede controlar. En este sentido, se enfatiza que la planificación universitaria debe evitar el cortoplacismo y, en cambio, aspirar a una visión de sostenibilidad e impacto duradero que anticipe las necesidades futuras de la sociedad costarricense.

### **4.4.2 Financiamiento de la educación superior**

Identifica el financiamiento como una de las principales incertidumbres para la educación superior en Costa Rica. Si bien el financiamiento universitario en el país está regulado constitucionalmente, existen temores sobre la sostenibilidad de este esquema en el largo plazo. Aunque el sistema actual ofrece una base sólida, ha habido intentos de modificar esta estructura, lo que genera preocupaciones para el futuro. Enfatiza que la educación superior pública depende en gran medida de un financiamiento estable, ya que cualquier alteración afectaría no solo a los afectados a ellos, sino a todas las universidades públicas de Costa Rica, comprometiendo así su capacidad para planificar y ejecutar sus objetivos estratégicos.

### **4.4.3 Impacto de las tecnologías en la educación superior**

Otro tema crucial es la tecnología y su impacto en la educación. La universidad ha sido una institución pionera en la adopción de nuevas tecnologías, y anticipa que la transformación tecnológica será cada vez más acelerada y disruptiva en las próximas décadas. Señala haber sido testigo de cambios significativos, como el cambio hacia el correo electrónico y el teletrabajo, que hoy son una norma. La universidad fue también una de las primeras instituciones en Costa Rica en implementar el teletrabajo en 2008, lo que, según su criterio, sentó las bases para la rápida adaptación a modalidades digitales durante la pandemia de COVID-19.

Se muestra optimista sobre las oportunidades que brindará la tecnología en el futuro, pero también reconoce la incertidumbre sobre cómo las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y las herramientas de aprendizaje digital, afectarán los métodos de enseñanza y aprendizaje. Prevé que la educación universitaria en el año 2050 podría no incluir la enseñanza cara a cara en las aulas, y anticipa que las instituciones deberán desarrollar nuevos modelos pedagógicos que permitan aprovechar el potencial de la tecnología para personalizar y enriquecer la experiencia educativa.

#### **4.4.4 Transformación del rol de las personas estudiantes y personal docente**

En relación con los estudiantes, expresa incertidumbre sobre cómo serán en el futuro y qué requerirán de la educación superior. La relación tradicional profesor-estudiante, asegura, se verá cuestionada por el desarrollo de nuevas tecnologías y por los cambios en las expectativas de los estudiantes, quienes podrían no necesitar ni buscar la experiencia universitaria en su forma actual. Aunque algunos sectores de la educación han intentado regresar a los métodos anteriores a la pandemia, la universidad, con su modelo de educación, continúa avanzando hacia la virtualización. El rector también menciona que el papel de los docentes está en evolución, y que deben prepararse para desempeñar roles más orientados a la facilitación del aprendizaje y la orientación académica que a la enseñanza directa.

#### **4.4.5 Importancia de las sedes regionales y vinculación territorial**

A pesar de ser una universidad con una fuerte inclinación a lo virtual, mantiene una red de sedes en diferentes regiones de Costa Rica. Estas sedes funcionan como puntos de encuentro para las comunidades, facilitando actividades de extensión y brindando espacios para el desarrollo de proyectos comunitarios. Las sedes son esenciales no solo para las actividades presenciales requeridas en ciertos programas, como los laboratorios, sino también para fortalecer el vínculo de la universidad con las comunidades locales. En sus palabras, la universidad se ha convertido en un elemento sustancial en la vida de estas comunidades, promoviendo la participación y el desarrollo regional a través de actividades de extensión y vinculación territorial.

#### **4.4.6 Proyectos de capacitación y educación no formal**

Describe diversos programas de capacitación que ha implementado la universidad para ofrecer oportunidades educativas a distintos sectores de la población. Un ejemplo notable es el programa de bachillerato para personas que no completaron sus estudios secundarios. Este programa, que utiliza plataformas virtuales y ofrece microcredenciales, permite a los estudiantes desarrollar competencias para el trabajo y obtener un título de bachillerato.

Además, desarrolla programas de educación no formal para fortalecer el emprendimiento y las habilidades laborales en comunidades rurales y poblaciones indígenas. Estos programas incluyen cursos en gestión local, desarrollo de capacidades de liderazgo, y apoyo a emprendedores rurales, que han ayudado a muchos a formalizar sus negocios y a generar empleo en sus comunidades. Estos esfuerzos reflejan la misión de la universidad de ofrecer educación para toda la vida y de atender las necesidades cambiantes de la sociedad costarricense.

#### **4.4.7 Colaboración interinstitucional y acreditación internacional**

Se ha buscado establecer alianzas con otras universidades e instituciones a nivel nacional e internacional para mejorar la calidad y la pertinencia de sus programas académicos. Aunque cada universidad pública en Costa Rica tiene autonomía para ofrecer sus propios programas, la universidad participa voluntariamente en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y colabora en iniciativas conjuntas.

En términos de acreditación, se ha avanzado en la acreditación internacional de sus programas en colaboración con agencias internacionales, como la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España. Este proceso busca alinear los programas educativos con estándares internacionales y mejorar su reconocimiento global, lo que beneficia tanto a los estudiantes como a la institución en su conjunto.

#### **4.4.8 Visión para el sistema universitario en 2050**

Ofrece una visión ambiciosa para el sistema universitario de Costa Rica en 2050. Su meta es que al menos el 50% de la población tenga acceso a la educación superior, y que las carreras y programas ofrecidos sean pertinentes a las necesidades del país en

ese momento. Además, plantea la necesidad de ampliar la flexibilidad curricular y de diversificar las opciones educativas para que más personas puedan acceder a la educación en todo el país. Este enfoque incluye la integración de la investigación y la vinculación territorial, así como el fomento de programas de educación dual que permitan a los estudiantes adquirir experiencia en empresas antes de graduarse.

También enfatiza que el sistema universitario debe funcionar de manera más integrada para maximizar los recursos y asegurar que las oportunidades educativas lleguen a todos los sectores de la sociedad. Esto requerirá una redistribución de los fondos entre las universidades públicas, así como una colaboración más estrecha para ofrecer carreras conjuntas y otros proyectos interinstitucionales que fortalezcan la cobertura y la calidad de la educación superior en Costa Rica.

#### **4.4.9 Educación continua y microcredenciales**

La universidad está explorando modelos de educación continua y microcredenciales para responder a la demanda de capacitación en habilidades específicas. Explica que la educación debe ir más allá de los títulos tradicionales y que las microcredenciales pueden servir para certificar competencias en áreas concretas del mercado laboral. Este modelo, que ha ganado popularidad a nivel global, permite que los estudiantes adquieran y certifiquen habilidades de manera rápida y flexible, adaptándose a las exigencias de empleadores y al contexto económico de cada región.

#### **4.4.10 Innovación en la evaluación y flexibilidad en la formación**

El sistema de evaluación debe evolucionar hacia un enfoque que valore la adquisición de competencias y habilidades de los estudiantes en lugar de enfocarse solo en los exámenes y pruebas tradicionales. Este modelo permitiría una evaluación más integral del aprendizaje y fomentaría un desarrollo de capacidades que prepare a los estudiantes para los desafíos del mundo laboral. Además, menciona ejemplos de prácticas innovadoras, como el uso de *WhatsApp* para mantener una comunicación continua con los estudiantes, lo que permite una evaluación más cercana y un seguimiento personalizado del progreso.

#### **4.4.11 Retos y desafíos institucionales**

Finalmente, reconoce los retos que enfrenta en términos de cobertura y financiamiento, y destaca que es esencial que la universidad siga siendo inclusiva y equitativa. Su visión es que la institución se convierta en la universidad más inclusiva de Costa Rica, brindando oportunidades de aprendizaje para todos los sectores de la población, desde programas técnicos y de capacitación hasta posgrados. Además, subraya que la universidad debe estar abierta a colaborar con otras instituciones, tanto en el ámbito nacional como internacional, para fortalecer sus capacidades y ofrecer una educación de calidad.

## **4.5 Universidad E**

Los principales temas abordados en esta entrevista fueron:

Incertidumbres en la educación superior: Destaca tres incertidumbres principales sobre el futuro de la educación superior en Costa Rica:

### **4.5.1 Enfoque y rol de las universidades:**

Existe una tensión entre el papel de las universidades como instituciones de desarrollo amplio y la percepción utilitaria que algunas políticas gubernamentales intentan imponer. Las universidades buscan ofrecer una formación integral que incluya no solo áreas técnicas, sino también otras disciplinas necesarias para el desarrollo completo del país.

### **4.5.2 Polarización política**

En Latinoamérica, y especialmente en Sudamérica, observa una creciente polarización política que afecta a las universidades. Aunque este fenómeno no se ha manifestado de forma intensa en Costa Rica, considera que es un riesgo potencial que las instituciones deben anticipar y mitigar.

### **4.5.3 Restricciones legales**

La legislación vigente limita el crecimiento y la autonomía de las universidades. Se mencionan tres leyes específicas: la Ley de Fortalecimiento de Finanzas Públicas, la Ley de Empleo Público y la Ley de Contratación Administrativa, las cuales afectan desde la gestión de presupuesto hasta la contratación y retención de personal académico.

### **4.5.4 Desafíos financieros y presupuesto**

Señala que la sostenibilidad financiera es incierta debido a la necesidad de negociar anualmente el presupuesto estatal, el cual representa más del 80% de los ingresos de la universidad. La dependencia del financiamiento estatal y las restricciones legales limitan la posibilidad de expansión y dificultan la planificación a largo plazo.

#### **4.5.5 Impacto de políticas restrictivas en el desarrollo académico**

Las leyes limitan no solo el presupuesto, sino también la contratación de personal y la capacidad de establecer convenios con entidades públicas y privadas, afectando la investigación y la vinculación de la universidad con la comunidad. También se restringe la posibilidad de atraer o retener personal altamente calificado, especialmente aquellos con doctorado, lo que limita el desarrollo de áreas estratégicas.

#### **Escenarios futuros para 2050:**

##### **4.5.6 Escenario desfavorable:**

Un gobierno extremista que imponga restricciones adicionales a la autonomía de las universidades, promoviendo una educación orientada a necesidades de corto plazo, podría llevar a un desequilibrio en el mercado laboral y a una posible sobreoferta en algunas áreas.

##### **4.5.7 Escenario favorable:**

Un modelo en el cual el gobierno otorgue un presupuesto adecuado y estable, respetando la autonomía universitaria y promoviendo el desarrollo de áreas estratégicas en coordinación con las universidades, para lograr un crecimiento planificado de acuerdo con las necesidades del país.

##### **4.5.8 Desigualdad en el acceso a recursos educativos**

Menciona la dificultad de atender toda la demanda estudiantil debido a restricciones presupuestarias. La universidad recibe una alta cantidad de solicitudes, pero solo puede admitir un porcentaje limitado. También se enfatiza la necesidad de coordinar con otras instituciones de educación superior para distribuir de manera efectiva la oferta educativa y asegurar un acceso equitativo a diferentes regiones.

##### **4.5.9 Vinculación con el sector privado**

La universidad ha desarrollado programas de vinculación con empresas privadas, pero enfrenta limitaciones debido a las regulaciones de contratación pública. Estos convenios permiten a la universidad colaborar en proyectos de investigación y formación de

personal, aunque el proceso burocrático y los altos costos asociados dificultan una colaboración más eficiente.

#### **4.5.10 Impacto de la pandemia en la educación**

La pandemia exacerbó un rezago educativo preexistente. Destaca como los estudiantes que ingresan a la universidad presentan deficiencias significativas en habilidades básicas como la lectoescritura y la matemática, lo que aumenta la necesidad de programas de nivelación en la universidad.

#### **4.5.11 Internacionalización y diversidad en la oferta académica**

La universidad busca constantemente actualizar su oferta académica para incluir nuevas carreras y tecnologías emergentes, tales como la inteligencia artificial, biotecnología y mecatrónica. Además, han abierto programas de intercambio para estudiantes y profesores internacionales, principalmente de países cercanos en la región latinoamericana.

#### **4.5.12 Innovación y planeación estratégica**

Se menciona el trabajo en la planificación y desarrollo de indicadores estratégicos de gestión con apoyo del Banco Mundial. Esto ha permitido a la universidad alinearse con sus objetivos institucionales y evaluar el progreso en términos de internacionalización, investigación y calidad educativa.

#### **4.5.13 Rol y legado institucional**

Finalmente, expresa que su principal objetivo como líder académico es mantener y elevar la calidad educativa de la universidad, garantizando que el aprendizaje y la formación de los estudiantes contribuyan de manera tangible al desarrollo del país.

#### **Obtención de información de entrevistas**

Para obtener información clave de las entrevistas con rectores, se ejecutó un análisis intencionado con inteligencia artificial por medio del software de análisis cualitativo *Atlas.Ti*. El análisis intencionado con IA busca clasificar la información teniendo como base las preguntas realizadas a las personas entrevistadas.

El análisis intencionado generó una “codificación” de las opiniones vertidas, para una posterior clasificación basada en las preguntas las cuales, además se coordinaron con los ejercicios realizados anteriormente con CONARE, generasen una base de conceptos y tendencias que serían los insumos para los posteriores talleres con diferentes interesados de las universidades.

El análisis de codificación arrojó 1 463 códigos o conceptos asociados a las diferentes preguntas que se realizaron en las entrevistas.

Es importante destacar que las preguntas propuestas no se realizaron, en algunos casos, de manera exacta o completa sino más bien fueron evaluadas dentro de la conversación con las personas entrevistadas a fin de dar fluidez a la entrevista. Lo anterior estuvo condicionado además por los tiempos disponibles de las autoridades el cual fue acotado.

### Sistematización de información clave de entrevista con rectores y rectora

En la presente tabla se sistematiza la información emanada de las entrevistas con rectora y rectores clasificada por: incertidumbres, retos, riesgos y anhelos.

**Tabla 8.** Sistematización de información clave de entrevista con rectores y rectora

	Universidad A	Universidad B	Universidad C	Universidad D	Universidad E	Universidad H
<b>Incertidumbres</b>						
<b>Incertidumbre 1</b>	Financiamiento educación pública va cayendo	Financiamiento educación pública va cayendo	Financiamiento educación pública va cayendo	Financiamiento educación pública va cayendo	Leyes restrictivas e inflexibles para la operación	Financiamiento educación pública va cayendo
<b>Incertidumbre 2</b>	Efecto de IA en todos los niveles educativos	Desarrollo tecnológico para aprendizajes y enseñanza	Universidad con menos inclusión	Existencia y autonomía de las universidades públicas	Percepción de la sociedad sobre los fines de la educación superior	Fortalecimiento de la legitimidad social
<b>Incertidumbre 3</b>	Efecto de IA en el mundo del trabajo	Cómo van a ser los estudiantes, que van a requerir y cómo van a ser las interacciones maestro con estudiantes	Leyes que influyen sobre la trayectoria profesional docente	Talento que se necesita desarrollar	Leyes que influyen sobre la trayectoria profesional docente	Mecanismos para calidad y pertinencia de la educación
<b>Otra incertidumbre</b>	Formación de docentes para nuevos modelos educativos			IA y como abordarla desde aspectos éticos en un país de avanzada en derechos	Habilidades de las personas que se necesitará desarrollar	Transición tecnológica abrupta
<b>Retos</b>						
<b>Reto 1</b>	Atender la demanda regional	Atender la demanda regional	Corregir aspectos de falta de equidad como son los exámenes de admisión tan exigentes	Atender la demanda regional, impulsan oferta de carreras STEM	Atender la demanda regional	Transformación curricular, con prácticas profesionales y certificaciones parciales

Estudio prospectivo de la educación superior universitaria estatal en Costa Rica al año 2050:  
Análisis de Tendencias

	Universidad A	Universidad B	Universidad C	Universidad D	Universidad E	Universidad H
<b>Reto 2</b>	Mejorar formación continua de maestros para que puedan ser mejores maestros virtuales	Adaptarse a educación a lo largo de la vida	Mantener una oferta diversa de programas y no reducir a una sola área (STEM)	Limitada conectividad de alta calidad	Educación bilingüe	Educación bilingüe
<b>Reto 3</b>	Fortalecer la investigación	Investigación y relacionarla a la enseñanza	Fortalecer la investigación	Fortalecer la investigación	Fortalecer la investigación	Fortalecer la investigación
<b>Otro reto 1</b>	Mantener su perfil de inclusión social	Actualizar la evaluación de aprendizajes			Incorporar desarrollo de habilidades blandas	Incorporar desarrollo de habilidades blandas
<b>Otro reto 2</b>	Educación virtual fue abrupta y acelerada y ahora hay que garantizar calidad	Arriba de 50% de cobertura en 2050		Impulsar carreras STEM	Reforzar vinculación con el sector productivo	Impulsar carreras STEM
<b>Otro reto 3</b>	Desarrollar carreras con el sector empresarial	Carreras pertinentes			Adaptar los programas de estudio para responder a demandas de empleabilidad	Revisar pertinencia de programas posgrados para racionalizar su oferta
<b>Otro reto 4</b>	Desarrollar un área específica de vinculación	Redistribución de recursos entre universidades			Aumentar la admisión de candidatos	Transformar para relacionarse con las necesidades de la sociedad
<b>Otro reto 5</b>		Avanzar en modelos no presenciales con calidad docente			Seguir adaptándose al avance de tecnologías para los programas de estudio	Internacionalización con docentes y estudiantes de otros países
<b>Otro reto 6</b>		Ser brazo tecnológico de las otras universidades			Mantener preparación para establecer carreras que aún no se conciben	Mejor uso de TIC y de grandes datos

	Universidad A	Universidad B	Universidad C	Universidad D	Universidad E	Universidad H
<b>Otro reto 7</b>		Tener sedes regionales articuladas e integradas			Valorar la oferta de horarios flexibles como hacen las universidades privadas	Identidad de comunidad universitaria en la transformación tecnológica (¿cómo se sostiene la presencialidad?)
<b>Otro reto 8</b>		Avanzar en esquemas de acreditación de las universidades y de sus programas		Avanzar en esquemas de acreditación de las universidades y de sus programas		
<b>Riesgos</b>						
<b>Riesgos (escenario más malo) riesgo 1</b>	Universidades no cambian	No aumento de la oferta de educación superior	Intromisión del gobierno (pérdida de autonomía)	El conflicto limita el pensamiento estratégico	Universidades a solo una visión de corto plazo	Pérdida de autonomía
<b>Riesgos (escenario más malo) riesgo 2</b>	No adoptar y adaptarse a los cambios tecnológicos	No garantía de calidad de educación a distancia	Pérdida de los recursos públicos	Pérdida de los recursos públicos	Pérdida de los recursos públicos	Pérdida de los recursos públicos
<b>Riesgos (escenario más malo) riesgo 3</b>		Sigue ausente una fórmula de inversión por estudiante	Rezago educativo	El rezago de aprendizajes en niveles educativos básico y secundario afecta el desempeño y trayectoria académica en educación superior	Las universidades privadas de baja calidad siguen aumentando su presencia	
<b>Riesgos (escenario más malo) riesgo 4</b>			Universidad deja de actuar para apoyar a la sociedad	Universidad deja de actuar para apoyar a la sociedad, con limitada investigación y sin actividades de vinculación y extensión		

	Universidad A	Universidad B	Universidad C	Universidad D	Universidad E	Universidad H
<b>Anhelos</b>						
<b>Anhelo 1 (mejor escenario y legado)</b>	Desarrollar carreras virtuales o bimodales	Aumentar y consolidar la universidad como espacio de encuentro de la comunidad	Universidad pública reconocida por el gobierno	Ser referentes globales	Mayor crecimiento de la matrícula con más recursos	Más cobertura con más recursos
<b>Anhelo 2 (mejor escenario y legado)</b>	Consolidar una fundación que vende servicios para la universidad y gestiona donaciones en especie	Mantener una renovación constante	Reconocimiento a la calidad de la enseñanza de las universidades públicas	Más recursos	Establecer un efectivo mecanismo de seguimiento de graduados	Red universitaria pública en el territorio, con sedes Interuniversitarias
<b>Anhelo 3 (mejor escenario y legado)</b>	Mantener estructura sencilla y de bajo costos, flexible en la administración	Impulsar educación no formal apoyada por la universidad	Cupos especiales para indígenas	Desarrollar un sistema maduro con coordinación y desarrollo de sinergias entre las instituciones	Consolidar las certificaciones	25% con fondos complementarios
<b>Anhelo 4 (mejor escenario y legado)</b>	Colaborar con los estudiantes para aumentar su ingreso a la universidad	Mayor número de alumnos como universidad inclusiva	Administración sin corrupción	Modelo de inclusión más amplio	Tener elementos sólidos para medir el impacto en la sociedad del trabajo de la institución	Modelo de inclusión más amplio
<b>Anhelo 5 (mejor escenario y legado)</b>	Avanzar en modelo dual con sector empresarial que desea invertir	Establecer sistema de acumulación de créditos académicos	Unidad de género	Acercamiento al sector productivo		Referente de investigación científica, con vinculación
<b>Anhelo 6 (mejor escenario y legado)</b>	Impulsar desarrollo de competencias blandas y hábitos personales positivos	Impulsar educación a lo largo de la vida flexible y aprovechando las TIC	Mayor admisión de candidatas	Establecer un efectivo mecanismo de seguimiento de graduados		Universidad con visión de futuro
<b>Anhelo 7 (mejor escenario y legado)</b>	Relanzar programa de éxito académico mediante tutorías y			Consolidar las certificaciones		Universidad es un agente protagonista en la sociedad que representa a

	Universidad A	Universidad B	Universidad C	Universidad D	Universidad E	Universidad H
	cursos de auto aprendizaje					sectores y causas

La presente información fue empleada como información de base para los talleres realizados con las autoridades y representantes de los diversos sectores de las universidades públicas de Costa Rica.

Adicionalmente se realizaron entrevistas con representantes de sectores económicos, políticos, ambientales y académicos (no pertenecientes a universidades) para recoger información del entorno. El resumen de las personas que participaron de esas entrevistas se encuentra en el ANEXO 1. Dicha información, fue procesada de la misma forma para extraer información para la fase de talleres.

## **5. Análisis de tópicos sobre el futuro de la educación universitaria estatal en Costa Rica hacia el 2050**

En el marco del estudio prospectivo sobre la educación superior universitaria estatal en Costa Rica hacia el año 2050, se realizaron 28 entrevistas en total. Estas incluyeron a la Rectora y los Rectores que integran el sistema universitario estatal, así como a actores clave de los sectores político, económico, ambiental y social del país. Cada entrevista, con una duración aproximada de una hora, permitió recopilar una amplia variedad de perspectivas y opiniones.

Para complementar el análisis cualitativo tradicional de las entrevistas, se incorporó el método de modelado de tópicos (*topic modeling*), una técnica de análisis de datos que permite identificar patrones temáticos subyacentes en grandes colecciones de textos. Este enfoque estadístico agrupa palabras que tienden a aparecer juntas, revelando temas predominantes que pueden no ser evidentes a simple vista. El modelado de tópicos se aplicó a las transcripciones de las entrevistas con el objetivo de extraer y sintetizar las principales preocupaciones y aspiraciones de los participantes respecto al futuro de la educación universitaria estatal en Costa Rica al 2050. Este enfoque permitió identificar dos tópicos principales que concentran las ideas más recurrentes en las discusiones. El análisis visual de tópicos realizado se puede visualizar en la figura 06.



## **5.1 Resultados del análisis de tópicos**

El análisis de tópicos desarrollado en esta etapa del proyecto recoge todas las palabras y conceptos asociados por las y los entrevistados que conforman ideas y líneas de pensamiento generales que guían la conversación y que sirven de base para la elaboración de talleres con las y los representantes de las universidades públicas de Costa Rica. Utilizando juicio experto de este equipo consultor se presentan a continuación los principales tópicos (temas de interés) extraídos de este análisis:

### **5.1.1 Tópico 1: Transformación del sistema educativo y desarrollo**

Palabras clave: sistema, futuro, gente, carreras, poder, personas, mundo, trabajo, calidad, desarrollo.

Este tópico refleja una preocupación centrada en la evolución y adaptación del sistema educativo universitario estatal en Costa Rica para afrontar los desafíos del futuro. Los participantes enfatizaron la necesidad de reformar las carreras universitarias para alinearlas con las demandas de un mercado laboral globalizado y en constante cambio. La mención de términos como "calidad" y "desarrollo" indica un interés en mejorar la excelencia académica y promover el progreso socioeconómico del país. Además, palabras como "poder" y "personas" sugieren el empoderamiento individual a través de una educación de calidad que permita a la gente contribuir activamente en un mundo cada vez más interconectado.

### **5.1.2 Tópico 2: Desafíos actuales y rol del gobierno en la educación**

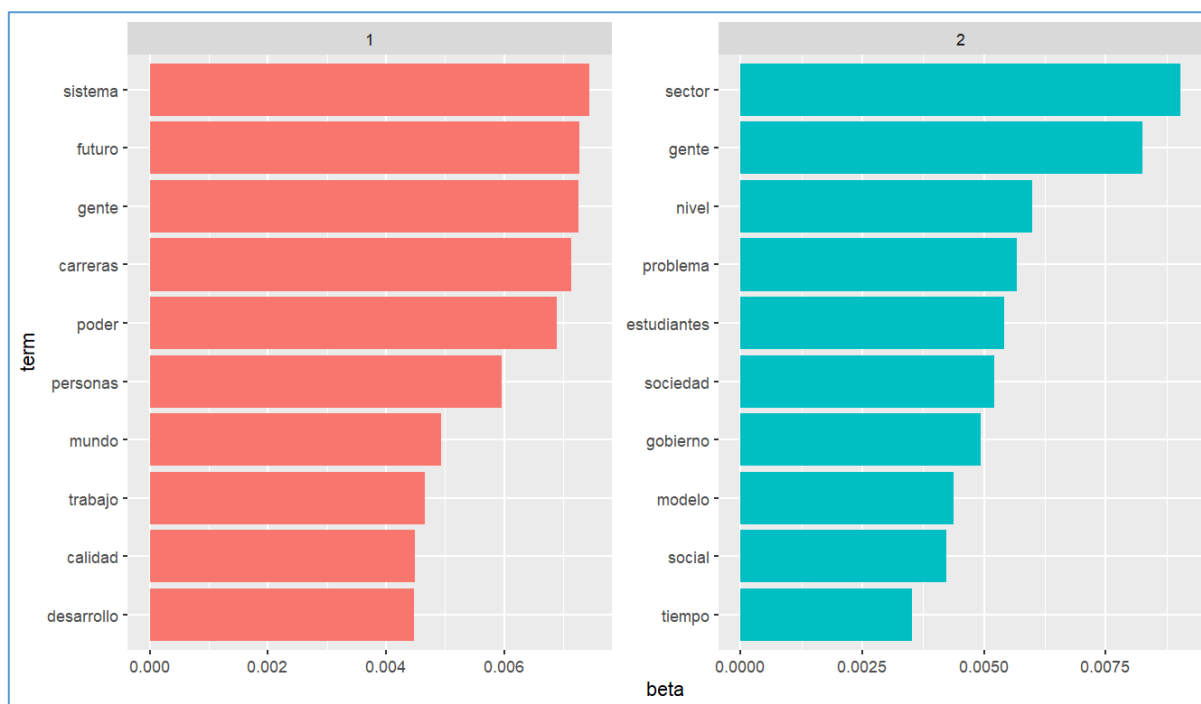
Palabras clave: sector, gente, nivel, problema, estudiantes, sociedad, gobierno, modelo, social, tiempo.

El segundo tópico se enfoca en los retos presentes en el sector educativo y la necesidad de intervención de las universidades estatales. Las personas entrevistadas identificaron diversos problemas que afectan el nivel de la educación universitaria, incluyendo cuestiones relacionadas con el modelo

educativo y su adecuación a las necesidades de la sociedad. La recurrencia de términos como "gobierno" y "tiempo" muestra un énfasis de la relación con gobierno y la urgencia de reformas que aborden las deficiencias del sistema educativo. La inclusión de

"estudiantes" y "social" subraya el impacto de estos desafíos en la población estudiantil y en el tejido social del país. Una gráfica de este análisis de observa en el gráfico 2.

**Gráfico 2.** Resultados del análisis de tópicos.



**Fuente:** elaboración propia con base en los textos de las entrevistas utilizando el software

Los hallazgos del modelado de tópicos complementan el análisis cualitativo al ofrecer una visión estructurada de las principales temáticas abordadas por los participantes. Ambos tópicos destacan una preocupación colectiva por el futuro de la educación universitaria estatal y enfatizan la importancia de la adaptación y mejora continua del sistema educativo.

En síntesis, el Tópico 1 aporta *insights* sobre las aspiraciones y expectativas a largo plazo, señalando la necesidad de un sistema educativo dinámico que promueva el desarrollo y prepare a las personas para los retos futuros. Mientras que el Tópico 2 resalta los desafíos actuales y la necesidad de acciones concretas por parte de las universidades y el gobierno para solucionar problemas existentes y mejorar la calidad educativa.

La combinación de estas perspectivas ofrece una comprensión sobre las dinámicas y expectativas que rodean al futuro de la educación universitaria en Costa Rica. Los resultados indican que, para alcanzar las metas planteadas para el 2050, es importante

abordar las necesidades inmediatas, pero también planear a largo plazo, involucrando a todos los actores clave en el proceso de transformación educativa.

El análisis de tópicos permite identificar y sintetizar las principales preocupaciones y propuestas de las personas entrevistadas. Este enfoque, sumado al análisis cualitativo, permite tener validez en la interpretación cualitativa de los principales retos identificados en las entrevistas y brinda elementos para comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación universitaria estatal en Costa Rica al 2050.

## **6. Análisis de tendencias a partir de los documentos del entorno**

La educación superior en Costa Rica enfrenta un conjunto de tendencias y desafíos que derivan de cambios a nivel global, regional y local. Estas tendencias no solo transforman el panorama educativo, sino que también plantean nuevas demandas y oportunidades para las universidades públicas en el país.

A nivel global, una de las tendencias más prominentes es la tecnología y automatización. La integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la robótica está redefiniendo el mercado laboral mundial y la educación, creando una demanda de nuevas habilidades y competencias: computación cuántica; avatares hiperrealistas; las posibilidades del metaverso en educación, socialización y el trabajo; así como los alcances de la Web 3.0 y sus tecnologías clave (como blockchain o identidades digitales). Para las universidades costarricenses, esto implica una necesidad urgente de adaptar sus currículos y modelos de enseñanza para incluir más formación en competencias digitales y tecnológicas.

Además, el cambio y la obsolescencia rápida de habilidades tecnológicas requiere que las instituciones de educación superior promuevan una cultura de aprendizaje continuo entre sus estudiantes y profesores, preparando a los graduados para un entorno laboral en constante evolución. Esta orientación también implicará considerar una nueva oferta de servicios desde las instituciones de educación superior para favorecer que personas puedan “regresar” a seguir sus aprendizajes mediante modelos innovadores y flexibles.

En este contexto, la educación continua y el aprendizaje permanente se destacan como esenciales. Es crucial que las universidades ofrezcan programas de educación continua que permitan a los profesionales actualizar y mejorar sus competencias a lo largo de su vida. Esto no solo es vital para la competitividad laboral de los individuos, sino también para la relevancia y reputación de las instituciones educativas.

Desde una perspectiva regional, especialmente en América Latina, se observa un crecimiento de la población joven que impulsa una demanda creciente por educación superior. En Costa Rica, esto se traduce en una mayor presión sobre las universidades públicas para expandir su capacidad y mejorar la calidad de la educación que ofrecen. Sin embargo, este crecimiento viene acompañado de desafíos significativos, como es enfrentar desigualdades en el acceso a la educación. Distintas poblaciones enfrentan barreras para acceder a una educación de calidad. Las universidades costarricenses precisamente buscan avanzar para abordar estas desigualdades mediante políticas de inclusión y programas de apoyo para estudiantes de bajos recursos o con rezagos de aprendizajes.

Además, hay un creciente énfasis en la movilidad académica y la colaboración regional. La participación en redes académicas regionales y la promoción de intercambios estudiantiles y docentes son fundamentales para enriquecer la experiencia educativa y fortalecer la investigación. Las universidades costarricenses tienen la oportunidad de aprovechar estas redes para mejorar sus estándares académicos y aumentar su presencia en el escenario académico internacional.

En el ámbito local, uno de los temas más críticos es la brecha de talento y la demanda de habilidades específicas. En sectores como la tecnología de la información, las ciencias de la vida y la manufactura avanzada, hay una necesidad creciente de profesionales preparados en nuevas competencias. Las universidades deben responder a esta demanda mediante la actualización de sus programas académicos, sus modelos educativos y la implementación de iniciativas que “conecten” a los estudiantes con la industria. Esto no solo incluye la formación técnica, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales y del siglo XX, como por ejemplo la capacidad de trabajar en equipo y la creatividad, que son cada vez más valoradas en el mercado laboral.

Asimismo, la inversión en educación pública sigue siendo un tema central en Costa Rica, como lo es en otros países. La calidad de la educación en las universidades estatales necesita de un adecuado financiamiento gubernamental, para atraer a profesores de alta calidad, proporcionar recursos de aprendizaje modernos, establecer mecanismos de acompañamiento al estudiantado, así como mejorar la infraestructura educativa. La inversión en educación es también un pilar para garantizar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico.

Finalmente, la integración de tecnologías en la educación es una prioridad emergente. Las universidades costarricenses deben incorporar herramientas digitales y métodos de enseñanza innovadores para mejorar la experiencia de aprendizaje y preparar a los estudiantes para un mercado laboral altamente digitalizado. Esto incluye desde la oferta de cursos en línea hasta el uso de plataformas tecnológicas para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en modelos presenciales o híbridos.

Finalmente, es posible afirmar que las universidades estatales en Costa Rica están en un punto crucial de transformación. Las tendencias globales y regionales, junto con los desafíos locales, requieren de respuestas adaptativas y proactivas. La educación superior debe evolucionar para satisfacer las demandas de una sociedad que aspira a una renovada integración y armonía, y de un mercado laboral en rápida transformación, garantizar la igualdad de acceso a una educación de calidad, y utilizar la tecnología de manera efectiva para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje. La capacidad de las universidades para navegar estos desafíos determinará en gran medida su relevancia y éxito en las próximas décadas para contribuir al bienestar y avance de Costa Rica.

## 7. Anexo 1– Lista de personas entrevistadas

### 7.1 Entrevistas a las autoridades de las universidades

Participante	Universidad	Cargo/Unidad	Fecha	Modalidad
<b>Gustavo Gutiérrez Espeleta</b>	Universidad de Costa Rica	Rector	22/04/2024	Presencial
<b>María Estrada Sánchez</b>	Tecnológico de Costa Rica	Rectora	28/6/2024	Virtual
<b>Ricardo Coy Herrera</b>	Tecnológico de Costa Rica	Vicerrector de Docencia	23/04/2024	Presencial
<b>Francisco González Alvarado</b>	Universidad Nacional	Rector	22/04/2024	Presencial
<b>Francisco González Calvo</b>	Universidad Técnica Nacional	Rector	22/04/2024	Presencial
<b>Rodrigo Arias Camacho</b>	Universidad Estatal a Distancia	Rector	24/04/2024	Presencial

### 7.2 Entrevistas por sectores

Participante externo	Sector	Fecha	Modalidad
<b>Ricardo Monge González</b>	Económico	23/04/2024	Virtual
<b>Jorge Vargas Cullell</b>	Político	23/04/2024	Presencial, Sala DPI
<b>Ronald Alfaro Redondo</b>	Político	24/04/2024	Presencial, Sala DPI
<b>Eduardo Sibaja Arias</b>	Educación	24/04/2024	Presencial, Dirección de OPES CONARE
<b>Federico Rivera Ramírez</b>	Económico	25/04/2024	Virtual
<b>Leonardo Merino Trejos</b>	Ambiental	25/04/2024	Presencial, Sala DPI
<b>Luis Javier Castro Lachner</b>	Político	26/04/2024	Virtual
<b>Pablo Sauma Fiatt</b>	Social	26/04/2024	Virtual
<b>José Ma. Gutiérrez Gutiérrez</b>	Educación	29/04/2024	Virtual
<b>Luis Javier Serrano Castro</b>	Económico	29/04/2024	Virtual
<b>Luis Rosero Bixby</b>	Social	29/04/2024	Virtual
<b>Rodrigo Cubero Brealey</b>	Económico	29/04/2024	Virtual
<b>Amparo Pacheco Oreamuno</b>	Social	30/04/2024	Virtual

<b>Participante externo</b>	<b>Sector</b>	<b>Fecha</b>	<b>Modalidad</b>
<b>Laura Ramírez Saborío</b>	Educación	02/05/2024	Virtual
<b>Silvia Lara Povedano</b>	Social	02/05/2024	Virtual
<b>Isabel Román Vega</b>	Educación	03/05/2024	Virtual
<b>Juan L. Bermúdez Madriz</b>	Social	03/05/2024	Virtual
<b>Laura Chinchilla Miranda</b>	Político	06/05/2024	Virtual
<b>Marianella Urgellés Batalla</b>	Económico	09/05/2024	Virtual
<b>Vanessa Gibson Forbes</b>	Económico	09/05/2024	Virtual
<b>Juliana Martínez Franzoni</b>	Social	09/05/2024	Virtual
<b>Mónica Araya</b>	Ambiental	13/05/2024	Virtual
<b>Marcela Román Forastelli</b>	Educación	22/05/2024	Virtual

## 8. Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *Transformación digital en la educación superior en América Latina y el Caribe*.

<https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Transformacion-digital-en-la-educacion-superior-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

Chermack, T. J. (2011). *Scenario planning in organizations: How to create, use, and assess scenarios*. Berrett-Koehler Publishers.

Foro Económico Mundial (FEM). (2016). *Por qué la educación es crucial para el desarrollo económico*. <https://es.weforum.org/stories/2016/05/por-que-la-educacion-es-crucial-para-el-desarrollo-economico/>

Foro Económico Mundial (FEM). (2023). *Por qué la IA vuelve obsoletos los modelos educativos tradicionales y qué hacer al respecto*. <https://es.weforum.org/stories/2023/09/por-que-la-ia-deja-obsoletos-los-modelos-educativos-tradicionales-y-que-hacer-al-respecto/>

Foro Económico Mundial (FEM). (2023, enero 12). *Educación 4.0: Estas son las 3 habilidades que necesitarán los estudiantes para los trabajos del futuro*. <https://es.weforum.org/stories/2023/01/educacion-4-0-estas-son-las-3-habilidades-que-necesitaran-los-estudiantes-para-los-trabajos-del-futuro/>

Foro Económico Mundial (FEM). (2023, junio). *Fusionar IA y mentoría podría cerrar la brecha de habilidades en el mercado laboral*. <https://es.weforum.org/stories/2023/07/fusionar-la-ia-y-la-tutoria-puede-colmar-las-lagunas-de-los-mercados-de-trabajo-globales/>

Foro Económico Mundial (FEM). (2024). *Strategic Intelligence: Educación y habilidades.*

<https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb000000LPPfEAO>

Foro Económico Mundial (FEM). (2024). Strategic Intelligence: ODS 04 – Educación de calidad. <https://intelligence.weforum.org/topics/a1G0X0000057N00UAE>

Full Fabric. (2023). *8 trends shaping the future of education.*

<https://www.fullfabric.com/articles/8-trends-shaping-the-future-of-education>

Infosys. (2021). Higher education mega trends.

<https://www.infosys.com/industries/education/insights/documents/higher-education-mega-trends.pdf>

McQueen, M. (2019). *Teaching for tomorrow: A blueprint for future-proofing our schools, students, and educational systems.* The Nexgen Group.

Naughtin, C. K. (2024). Forty years in the making: A systematic review of the megatrends literature. *Futures*, 152, Article 103329.

<https://doi.org/10.1016/j.futures.2024.103329>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2024). Objetivos de desarrollo sostenible: Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Education for sustainable development.*

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2022). *Hacer del aprendizaje a lo largo de toda la vida una realidad: Un manual.* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384098>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO). (2023). *Observatorio de la financiación de la educación 2023*.

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387042\\_spa?posInSet=7&queryId=d42bcb02-cf5c-4cc0-954f-14337d0eb988](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387042_spa?posInSet=7&queryId=d42bcb02-cf5c-4cc0-954f-14337d0eb988)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021).

*Future of education and skills 2030*. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>

Schwartz, P. (1996). *The art of the long view: Planning for the future in an uncertain world*. Doubleday Business.

Statista. (2023). *Online education: Market data & analysis*.

Statista. (2023, septiembre). Inteligencia artificial: ¿Importante en la enseñanza?.

<https://es.statista.com/grafico/30894/encuestados-que-consideran-esencial-que-maestros-se-capaciten-para-usar-ia-en-la-ensenanza/>

Studyportals. (2018). *Report envisioning pathways to 2030*.

<https://www.studyportals.com/wp-content/uploads/2018/01/Report-Envisioning-Pathways-to-2030-Studyportals-2018.pdf>

The Brand Education. (2023). *The top 5 megatrends in higher education*.

<https://thebrandeducation.com/blog/the-top-5-megatrends-in-higher-education/>



UCR

TEC

UNA

**UNED**



 /Consejo Nacional de Rectores  [www.conare.ac.cr](http://www.conare.ac.cr)  2519-5700

 1.3 km. norte de la Embajada de los Estados Unidos. Pavas, San José, Costa Rica