

Gobierno **Empresas**
Desafíos Edad Conocimiento
Universidad **Trabajadores**
Innovación Envejecimiento
Futuro **Desarrollo**
Políticas **Tecnologías**
Educación Personas

PROSPECTIVA UTN

Enero 2020

Prospectiva y análisis del entorno - DPU

Este boletín es un resumen de la actividad que se está desarrollando en una plataforma virtual creada como espacio para la difusión de la prospectiva como enfoque y herramienta de pensamiento estratégico, y para la construcción colectiva del conocimiento y del ideario de futuro de la UTN.

Además, se realiza el monitoreo y se abre a discusión el análisis de algunos temas trascendentales y tendencias del entorno que se deben tener presente.

El fin es prepararse para cumplir con los grandes retos estratégicos institucionales, y a su vez contribuir a lograr los de la sociedad.

Sí. Ya la plataforma está en funcionamiento y le invitamos a ser parte de esta comunidad de trabajo conjunto, tanto en la virtualidad como en la presencialidad. Escriba al correo **prospectivautn@utn.ac.cr** para asignar el ingreso, o para sus inquietudes.

El futuro de la UTN nos compromete a todos(as).



Parte 1

Introducción a la prospectiva

- Acercamiento a la prospectiva
- Caracterización
- Prospectiva y planificación estratégica
- Fuentes de referencia sobre prospectiva



Acercamiento a la prospectiva

Prospectiva se deriva del verbo latín prospicere o prospectare, que significa “mirar mejor y más lejos aquello que está por venir”. (...) Es mirar adelante en el tiempo, representarse idealmente el devenir o crearlo en la imaginación, construir imágenes del futuro (Vitale, J., Pascale, C., Barrientos, M., Papagno, S., 2016:21).

Entonces, ¿Cómo entendemos la prospectiva?

La prospectiva es posible entenderla como:

1

Herramienta metodológica



Para reflexionar y analizar las tendencias y eventos inesperados para proponer respuestas y tomar decisiones en un mundo complejo y cambiante, que permitan alcanzar el futuro deseado.

Actividad científica

2

Plantea una nueva forma de investigar que se compone de una serie de pasos con métodos y técnicas para construir el futuro deseado, permitiendo gestionar la incertidumbre y anticiparse a partir del pensar y planear futuros.



3

Arte

De los posibles e imposibles, al trabajar sobre el futuro que es algo que aún no ha sucedido y que por tanto manejarlo o construirlo se convierte en un arte.



Actitud

4

Es actitud frente a la vida, una manera de actuar en el presente para alcanzar el futuro. Es una forma distinta de actuar y ver el mundo.



Caracterización de la prospectiva

El proceso de acercamiento a la prospectiva, implica comprender algunos aspectos elementales que le caracterizan:

La construcción de futuros



La prospectiva no adivina el futuro, sino que lo construye y lo hace mirando hacia delante (al porvenir) en el tiempo para poder crearlo en el presente. Implica romper con el determinismo que ve al futuro como un destino dado. Pensar en el futuro debe servir para decidir lo que hay que hacer en el presente.

El futuro es múltiple

Hay tantos futuros como se deseen crear, porque el futuro no está determinado, sino que se construye y la prospectiva es la exploración de esos futuros posibles, para motivar el cambio y mediante una estrategia alcanzar el futuro más conveniente.



Anticipación y gestión de la incertidumbre



La anticipación es lo que permite evitar la improvisación y generar acciones presentes para obtener resultados futuros. La prospectiva es la luz que penetra en la incertidumbre, para reducirla o gestionarla y enfrentar los eventos inesperados anticipadamente.

Es visión de largo plazo y reflexión para la acción

Cambia la visión cortoplazista imperante en la gestión para ver más allá, más lejos y gestionar con anticipación. Es la reflexión necesaria para la acción y la antifatalidad (Godet). No hay prospectiva sin acción, es decir, debe concretarse, de lo contrario sería solo un ejercicio.



Es multi y transdisciplinaria y disruptiva



Prospectiva es un trabajo de colaboración con visión holística e integral. Implica creatividad e innovación como elementos fundamentales para romper tendencias, salir de la caja y ser disruptivo, evitando seguir los futuros determinados.

Prospectiva y planificación estratégica

La prospectiva y la planificación estratégica, son conceptos que guardan una estrecha relación y se ha pensado que uno es solo un concepto remozado del otro, sin embargo, la realidad es que son dos conceptos diferentes pero que se complementan:

Prospectiva

La prospectiva nos ofrece la posibilidad de plantearnos colectivamente las **alternativas de futuro** que puede tener una organización. Es decir, consiste en la exploración de los **futuros posibles** (escenarios) considerando eventuales situaciones y combinaciones de determinados factores, para seleccionar aquel futuro al que queremos llegar.

La planificación nos ayuda a prever, a entender qué debemos hacer y en qué tiempo; son caminos detallados de lo que tenemos que hacer sin improvisar, sin desperdiciar recursos, sin desgastarnos en esfuerzos inútiles. Nos dice como **pasar a la acción y construir el futuro** que mas conviene.

Planificación estratégica

Entonces, no hay prospectiva sin acción y sin planificación no podemos pasar a la acción, por lo que ambas se complementan.



Fuentes de referencia sobre prospectiva

Para el conocimiento e introducción en el enfoque prospectivo, se recomiendan las siguientes fuentes:

- Baena, G. (2016). La narrativa del futuro, Introducción a la prospectiva. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Baena, G. (2012). Lenguaje básico de la prospectiva, papers de prospectiva N°6. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Baena, G. (2016). Prospectiva: sus métodos y técnicas. Instituto de Administración Pública del Estado de México

En la plataforma virtual de prospectiva, existe un repositorio donde se puede consultar estas fuentes como otras que se han puesto a disposición.



Parte 2

¿Qué estamos haciendo?

- Plataforma para la difusión y fortalecimiento del pensamiento prospectivo
- Líneas de monitoreo del entorno

Plataforma para la difusión y fortalecimiento del pensamiento prospectivo

En la capacidad de idear la mejor opción radica la fuerza de la prospectiva, pero la imagen adoptada no podrá convertirse en realidad sino cuando quienes la escogieron hagan lo necesario para que ocurra. G. Baena.

Como parte del proceso de transformación en el que la Universidad Técnica Nacional debe mostrar mayor capacidad en la gestión, creación de valor público, adaptabilidad y el liderazgo social, así como la visualización de las mejores decisiones frente a los actuales y próximos escenarios de incertidumbre, ampliados por la restricción presupuestaria y la resignificación del papel e importancia de la educación superior pública en Costa Rica; la Dirección de Planificación Universitaria, ha emprendido iniciativas para fomentar el pensamiento y gestión estratégica con visión de largo plazo mediante el enfoque prospectivo.

Se ha iniciado promoviendo la capacitación de 22 funcionarios de la UTN en un programa básico de teoría y metodología para el análisis prospectivo, impartido por académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México, en abril del 2019. Se impartió a un grupo de docentes y administrativos de las diferentes sedes y la Administración Universitaria, y el objetivo fue impulsar el proceso de creación de capacidades profesionales desde diferentes perspectivas por especialidades funcionales, académicas y regionales, para ir creando una red de analistas del contexto y los procesos que podrían incidir sobre el desarrollo institucional.

La idea es llegar a involucrar a toda la organización, de una u otra manera, para que cada área funcione como un nodo, que se comunica con otros a nivel de sede y de Universidad, compartiendo información estratégica, formulando soluciones viables e integrales a los retos que están por venir, y preparando las condiciones para lograr ser la Universidad que se visualice al futuro.

En seguimiento a estas iniciativas, la Dirección de Planificación ejecuta la función de monitoreo del entorno para análisis del contexto, definiendo una serie de líneas principales sobre las que realiza búsquedas de investigaciones e informes científicos y técnicos de fuentes nacionales e internacionales confiables, procesa la información, realiza un análisis general y/o exhaustivo, y lo pone a disposición de la población institucional, por medio de una plataforma virtual creada con el fin de fomentar el análisis y la inteligencia colectiva.

Se irán explorando aspectos conceptuales y metodológicos sobre la prospectiva estratégica. Presentando ideas centrales o análisis específicos sobre las tendencias en temas de interés institucional, pensando más en el futuro que en la coyuntura actual. Se espera fomentar actividades académicas y de capacitación que complementen los contenidos vistos en la plataforma, y que permita conocer y aplicar con resultados positivos, las herramientas para la gestión del largo plazo.

La orientación de este enfoque prospectivo es hacia la construcción social del futuro. Esto quiere decir, que entre todos es necesario adquirir o crear los conocimientos para diseñar las imágenes de futuro de la UTN, proponer las opciones estratégicas que permitan alcanzarlas, participar de las decisiones y ejecutar las acciones. En contrapartida, se deben fortalecer las prácticas institucionales para hacer partícipes significativos a los diferentes actores y estamentos de la organización.

Lo fundamental es que el futuro, entonces, comienza en el presente y se extiende hacia el largo plazo. G. Baena.

Líneas de monitoreo del entorno



1. Financiamiento de la educación superior

- Presupuesto UTN
- Presupuesto público
- Alternativas para el financiamiento
- capital privado para financiamiento
- Costo de la educación

2. Calidad de la Educación Superior

- Valoración de la calidad académica -
- Prácticas innovadoras de mejora académica -
- Acreditación de instituciones -
- Acreditación de carreras -



3. Reforma Universitaria

- Reforma de la educación universitaria
- Modelo educativo
- Reforma de la gestión universitaria
- Autonomía universitaria
- Características de la ES



4. Mercado Laboral

- Cifras de empleo y desempleo -
- Empleo por sectores económicos -
- Características del mercado laboral -



5. Empleabilidad

- Oferta profesional por áreas o carreras
- Empleo y desempleo de profesionales
- Características de la empleabilidad
- Género



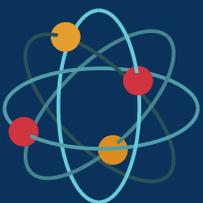
6. Masificación de la educación superior

- Matrícula universitaria -
- Acceso y cobertura a la ES -
- Ofertas académicas -
- Inclusión de grupos vulnerables -
- Regionalización -



7. Ciencia, tecnología e innovación

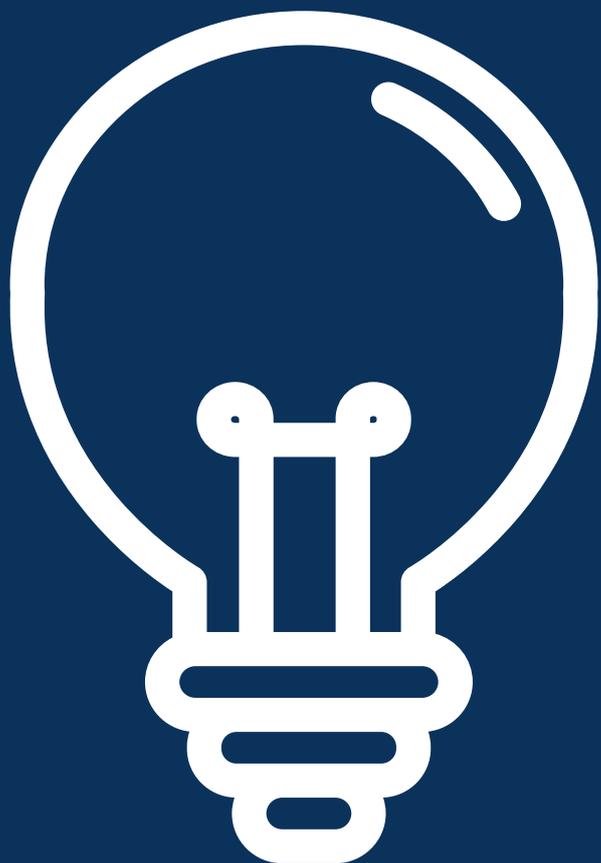
- Aporte de la investigación y tecnología desde la academia
- Impacto de las universidades en CTI
- Financiamiento de la CTI



8. Desarrollo sostenible

- Desigualdad y la pobreza -
- Crecimiento económico -
- Demografía -





Parte 3

¿Qué está pasando en el entorno?

- ODS 2030: metas globales hacia el futuro
- Desafíos de la Educación en Costa Rica y aporte de las Universidades Públicas
- El futuro del trabajo, tecnología y envejecimiento
- Género y empleo a futuro en Costa Rica
- El futuro de la humanidad desde el medio ambiente

ODS 2030: metas globales hacia el futuro

Actualmente, comprendemos con mayor facilidad que existe una interrelación entre las personas, los países, la humanidad como un todo. En mayor o menor grado, por lo general, hay una especie de influencia generada por las distintas acciones, aún en diferentes latitudes. Vivimos en un sistema-mundo o un planeta-sistema como algunos llaman.

Por eso, hay iniciativas que se han venido planteando con un carácter global, considerando que no es viable para el bien del planeta y de la humanidad, avanzar en unos aspectos, dejando de lado otros. Esto incluye geografías, grupos humanos, problemas específicos, etc. Una de estas iniciativas globales son los ODS.

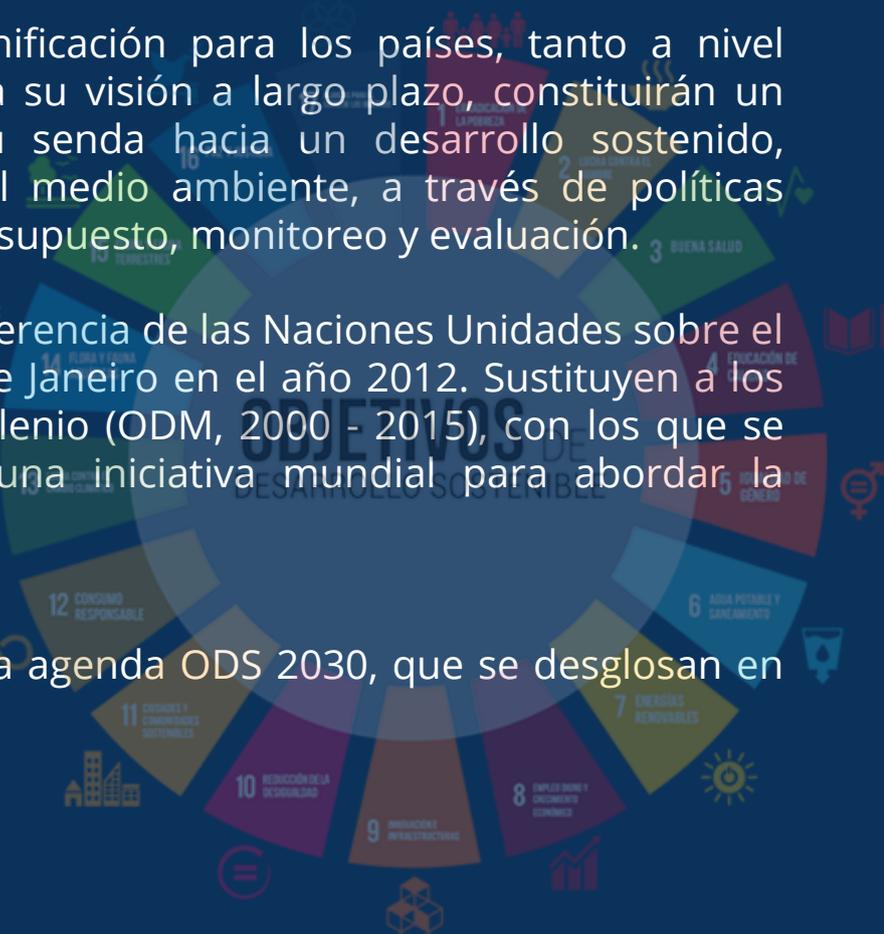
¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Conocidos como Objetivos Mundiales, Agenda 2030 u ODS, se adoptaron por todos los Estados Miembros de Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.

Son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

Los ODS se gestaron en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Río de Janeiro en el año 2012. Sustituyen a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000 - 2015), con los que se emprendió en el año 2000 una iniciativa mundial para abordar la indignidad de la pobreza.

Estos son los 17 objetivos de la agenda ODS 2030, que se desglosan en 169 metas:





1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.



2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.



3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.



4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.



5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.



6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.



7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.



8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.



9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.



10. Reducir la desigualdad en y entre los países.



11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.



12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.



14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.



15. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.



16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.



17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Vinculación de la UTN con la agenda 2030

En setiembre de 2016, el CONARE firma el Pacto Nacional por los ODS, que es un compromiso de contribución al cumplimiento de los objetivos en Costa Rica. Así, la UTN queda ligada en esta suma de esfuerzos, en busca de una visión de futuro mundial y nacional distinta de lo que el destino por inercia nos haría esperar, especialmente a los países y grupos más vulnerables.

Para gestionar este futuro, es necesario establecer las metas que le corresponderán de acuerdo con la agenda país, y fijarse un plan de acción para lograrlas. Algunas metas entre las que se podría destacar un espacio propicio de intervención para la UTN podrían ser:

- De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.
- De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.
- De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

Desafíos de la Educación en Costa Rica y aporte de las Universidades Públicas

A partir de los resultados recientes de los informes del Estado de la Educación, el CONARE sintetiza una serie de desafíos actuales para potenciar pronto los logros en materia de educación y en los ámbitos asociados como la economía y el desarrollo social. Señala, además, las contribuciones con las que las universidades públicas se comprometerían para superar esos desafíos.

Si nos enfocáramos en una visión al 2030, de un país con altos niveles de productividad y desarrollo económico traducido en equidad social, sostenibilidad ambiental y un alto grado de democratización de las oportunidades educativas ¿cuáles podrían ser los desafíos centrales que ese futuro nos plantearía? ¿variarían estos desafíos viéndolos en el largo plazo?

Desafíos Nacionales

En relación con el acceso al sistema educativo



1. Universalizar preescolar y la calidad de los servicios de primera infancia.
2. Incrementar al 80% como mínimo la cobertura neta de la educación diversificada.
3. Reducir las brechas de acceso a la educación superior.

En relación con las políticas docentes



4. Mejorar sustancialmente la formación docente inicial en las universidades.
5. Atraer, contratar y retener a los docentes más talentosos.
6. reear un sistema nacional de evaluación educativa.

En relación con los ambientes de aprendizaje y la infraestructura



7. Aplicar de manera efectiva la reforma curricular del MEP y cambiar lo que pasa en el aula.
8. Mejorar el desempeño de los estudiantes en las pruebas PISA y FARO.
9. Universalizar el currículo de primaria y mejorar los aprendizajes de los estudiantes.
10. Incrementar la calidad de la infraestructura en los centros educativos.
11. Lograr el 100% de conectividad de los centros educativos con banda ancha.
12. Promover reformas para gestionar los efectos de la transición demográfica.

En relación con la gestión del sistema educativo



13. Garantizar la sostenibilidad de la asignación del 8% del PIB a la educación.
14. Avanzar hacia una gestión por resultados en el MEP.

El futuro del trabajo, tecnología y envejecimiento

¿Cómo será la población de Costa Rica dentro de 10 años? ¿Cómo será la población estudiantil y de funcionarios(as) de la Universidad? ¿Las carreras y servicios educativos que se ofrecen hoy serán los que sustenten el desarrollo productivo dentro de una década?

Muchos analistas de la prospectiva y del desarrollo coinciden en que el futuro del trabajo en América Latina está marcado por dos grandes tendencias: **el tsunami tecnológico** que se nos viene encima, y el **envejecimiento de su población**, que está dándose a un ritmo más acelerado que el del resto del mundo.

Sobre el cambio demográfico, según estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, al 2025, Costa Rica tendrá una economía envejecida, con un promedio de edad de 34.4 años, y aumentará casi un año en esa edad promedio cada siguiente año. Estas proyecciones señalan que al 2035, la mayor parte de la población estará entre los 35 y los 49 años, mientras las poblaciones más jóvenes continúan disminuyendo. En 2015, la edad promedio se estimó en 25 años.

Menor población en edad productiva podría significar menos ingresos al Estado, y, por consiguiente, según la situación actual, mayor restricción para el presupuesto de la educación pública. Menor población joven también podría significar, según las condiciones actuales, una población meta más restringida para la Universidad.

Por su parte, el tsunami tecnológico se evidencia en las carreras de las áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), que concentran la atención de los expertos en los temas de trabajo y productividad, como recomendación para aprovechar y enfrentar los retos de la cuarta revolución industrial. Además, recientemente, el área de las artes está siendo impulsada para validarse dentro de esta tendencia, reconociendo nuevamente, la complementariedad de las ciencias y el arte, lo que en la historia fue alguna vez una discusión superada.

Además, la formación virtual y la formación en los propios lugares de trabajo serán, al parecer, dos aspectos que podrían fortalecerse dentro de la cultura educativa y laboral de la revolución 4.0. Consecuentemente, se tendrán poblaciones con mayor formación dual previa, con mejor manejo de otros idiomas, mayor dominio de las tecnologías digitales, y demandantes de procesos educativos y formativo más afines a sus expectativas y necesidades.

Ante lo anterior, la oferta educativa tendrá que contemplar las necesidades de una población mayoritariamente envejecida, de agudización de los efectos del cambio climático, de automatización de muchos trabajos actuales, de un mundo más interconectado (aunque no por eso menos polarizado), así como de mayor presencia de la tecnología en todas las esferas de la vida.

Siendo que, las universidades, deberán replantear para su vigencia y para bien de la sociedad, sus estrategias para integrar en sus procesos formativos, la formación a lo largo de la vida. Considerando con esto, la dinámica de la producción, del trabajo, el empleo, y los estilos de formación académica y de vida del futuro.

Para sintetizar y reflexionar, considerando la transformación demográfica, el tsunami tecnológico y su efecto en el mundo del trabajo en el futuro **¿Cuáles son las modificaciones trascendentales que la UTN necesitará tener realizadas o en avance, al 2030?**

Género y empleo a futuro en Costa Rica

Según la encuesta continua de empleo del III-2019, la tasa de desempleo nacional alcanzó el 11,4%, incrementando en 1,2 puntos porcentuales con respecto al III-2018. Más allá de lo preocupante del dato a nivel general, al revisarlo en profundidad resaltan múltiples aspectos sobre los que es necesario poner atención, tal es el caso de las mujeres, en las que el desempleo es más significativo pues representa una tasa del 15,4%, siendo que, con respecto al mismo periodo del año anterior, incrementó en 2,6 puntos porcentuales.

El dato es relevante porque pone sobre la mesa dos puntos, en primer lugar, la brecha de género que persiste en el país en temas laborales, que debido a barreras sociales y culturales ha excluido y dificultado la inclusión femenina dentro de la fuerza de trabajo. Además, a este punto se suma la tendencia de formación en áreas técnicas, tecnológicas y científicas (STEM) para atender los empleos del futuro ante la cuarta revolución industrial, lo que lleva a que la brecha de género a nivel laboral se convierta en un doble reto, pues según el último informe del Estado de la Educación, esta brecha persiste en las Universidades Públicas, ya que en la distribución de matrícula por carreras para el año 2017, en el área de ingenierías, la mayor parte de las carreras tiene predominio de participación masculina. Pese a que en carreras como Mecánica, Electrónica y Eléctrica la cantidad de mujeres matriculadas aumenta, aun así su participación sigue siendo baja, pues se ubica entre 14% y 18%.

Si se revisa el caso específico de la UTN, con base en la encuesta de nuevo ingreso del año 2019, los datos evidencian lo anterior, dado que, en todas las Sedes, las carreras STEM de Tecnologías de la Información, Tecnologías Informáticas, Electromecánica, Electrónica y Electricidad, tienen tan solo un promedio de participación de mujeres de 22,6% (se excluye de este dato la Sede de Atenas que no tiene dentro de su oferta estas carreras). Por lo que se necesita no solo superar los índices de desempleo femenino, sino que adicionalmente se requiere superar la brecha educativa de mujeres en esas áreas para que así su inclusión en el mundo del trabajo sea de forma más equilibrada y con igualdad de oportunidades en el futuro.

En segundo lugar, el dato es relevante por la vinculación que se puede establecer entre la brecha de género y el cambio demográfico, especialmente por el envejecimiento de la población y el claro desbalance entre la población de jubilados y la fuerza laboral ante una tasa de recambio poblacional a la baja.

De esta complejidad se destaca el concepto de bono de género, que consiste en la potencialidad del aumento de la fuerza laboral mediante una mayor participación de las mujeres y que como se ha mencionado en diferentes espacios de discusión, es una oportunidad para reponer la fuerza laboral que se va perdiendo (que tradicionalmente ha sido masculina), promover el crecimiento económico y el aumento de la base de contribuyentes para impactar positivamente la sostenibilidad de la seguridad social.

De manera que hablar de temas de género y empleo no es solamente un aspecto de reducción de brechas educativas y laborales, sino de una oportunidad para contrarrestar o disminuir los efectos negativos del cambio demográfico y la desigualdad, lo que requiere de acciones prontas y con visión de largo plazo para plantear y buscar los resultados deseados a futuro.

Así las cosas, la UTN tiene condiciones que pueden ser dirigidas para atender esta situación que a futuro tendría implicaciones sociales y económicas distintas a las de hoy, y es importante que se identifiquen todas las alternativas y se consideren los diferentes ámbitos institucionales desde donde se puede actuar (por ejemplo, desde las actividades de atracción estudiantil, hasta la contratación profesional).

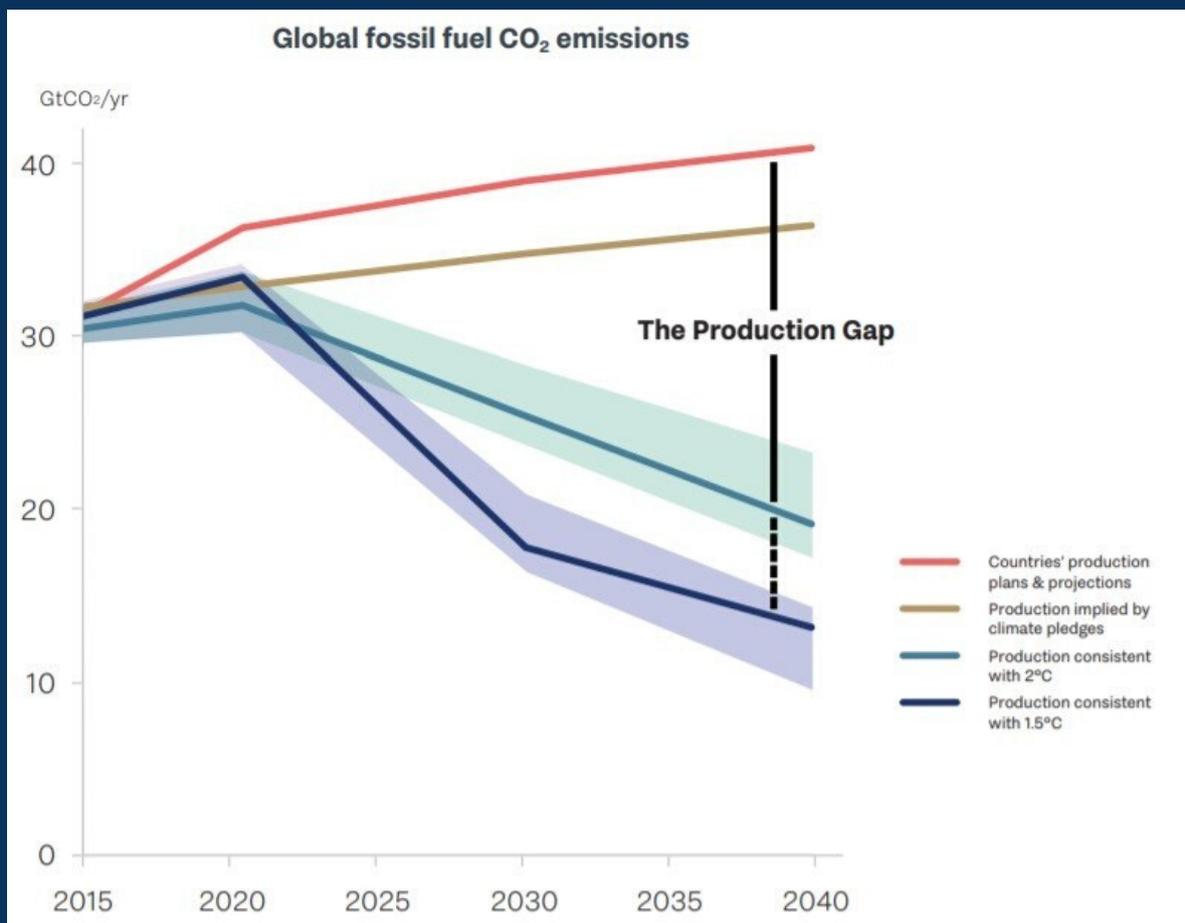
Entonces **¿Vale la pena potenciar las oportunidades del bono de género? ¿Es importante para el país que la UTN concentre más esfuerzos en reducir la brecha laboral y de desigualdad de género?**

El futuro de la humanidad desde el medio ambiente

¿Cuáles son las opciones que tendríamos como humanidad en un planeta devastado ambientalmente? La Organización de Naciones Unidas vuelve a advertir que estamos a una distancia mínima de acelerar el paso hacia el colapso del planeta.

Hablando sólo de contaminación por CO₂, en 2018 se alcanzó un récord de 55.3 gigatoneladas, y el mundo ya se calentó un grado centígrado más, advierte el informe anual del Programa de la ONU para el Medio Ambiente, 2019.

Para mantener viva la esperanza de limitar el calentamiento a 1,5 °C —el objetivo ideal del Acuerdo de París—, habría que reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 7,6% todos los años, entre 2020 y 2030. Es decir, un recorte de 55% entre 2018 y 2030. Pero estas emisiones, generadas en particular por las energías fósiles, aumentaron 1,5% anual en la última década y no hay ninguna señal de que alcancen su techo en los próximos años.

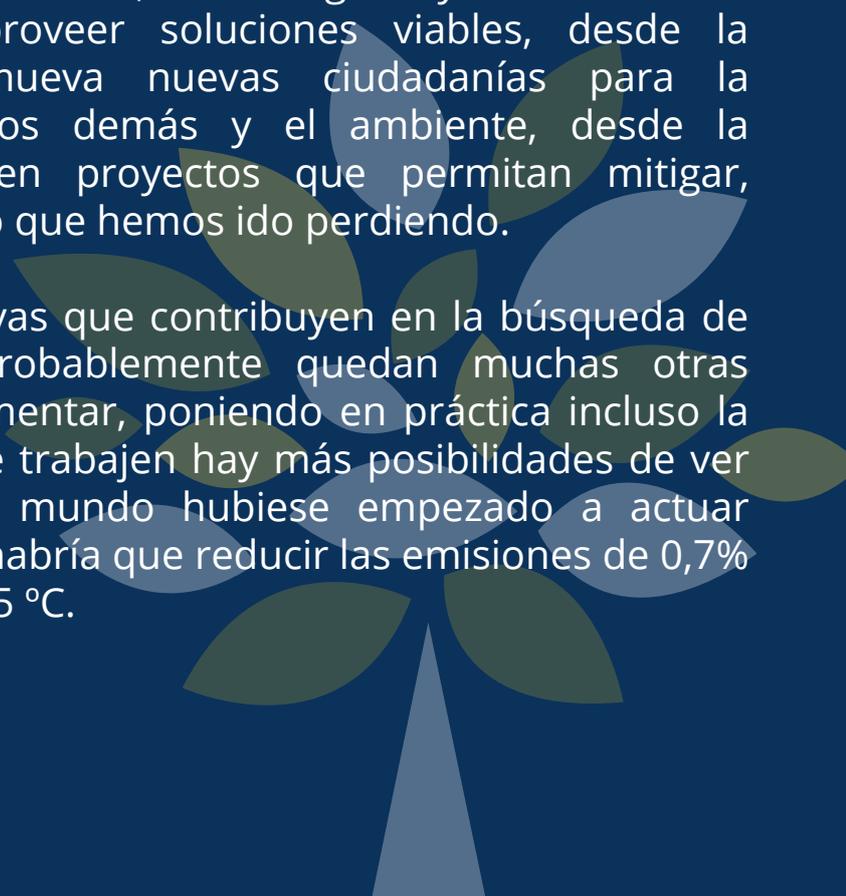


El sistema planeta-humanidad ya ha mostrado su fragilidad y el desbalance ha sido evidente, recurrente y cada año parece empeorar. Se registran temperaturas récord de calor y frío en diferentes partes del mundo. Nieva, llueve o se presentan sequías donde no se daban. El mar se ha ido apoderando de las costas, los cascos polares se derriten al igual que los glaciares de montaña. El recurso hídrico para consumo humano se vuelve insuficiente. Las consecuencias de todo esto es imposible de dimensionar en su totalidad. Unas serán más amplias que otras, pero todas son significativas puesto que impactan a alguien o algo.

Asimismo, las medidas para contrarrestar esta tendencia son de un rango muy abierto. Abarcan desde compromisos políticos de los países para hacer cambios significativos en la gestión de la producción, inversiones y desarrollo científico y tecnológico para disponer de fuentes de energía limpia, hasta el cambio en la cultura individual de consumo de recursos. Y van lentos, cuando no retroceden.

Enmarcar esta problemática desde una visión prospectiva es relevante. Las instituciones como las universidades tienen capacidades de aporte valioso desde la formación técnica, tecnológica y científica de profesionales que lleven a proveer soluciones viables, desde la formación integral que promueva nuevas ciudadanías para la convivencia en respeto con los demás y el ambiente, desde la investigación y la extensión en proyectos que permitan mitigar, conservar y recuperar parte de lo que hemos ido perdiendo.

En la UTN ya se cuentan iniciativas que contribuyen en la búsqueda de escenarios favorables, pero probablemente quedan muchas otras opciones que se podrían implementar, poniendo en práctica incluso la creatividad. Entre más pronto se trabajen hay más posibilidades de ver los resultados deseados. Si el mundo hubiese empezado a actuar seriamente en 2010, ahora solo habría que reducir las emisiones de 0,7% anual para 2 °C y de 3,3% para 1,5 °C.





prospectivautn@utn.ac.cr
