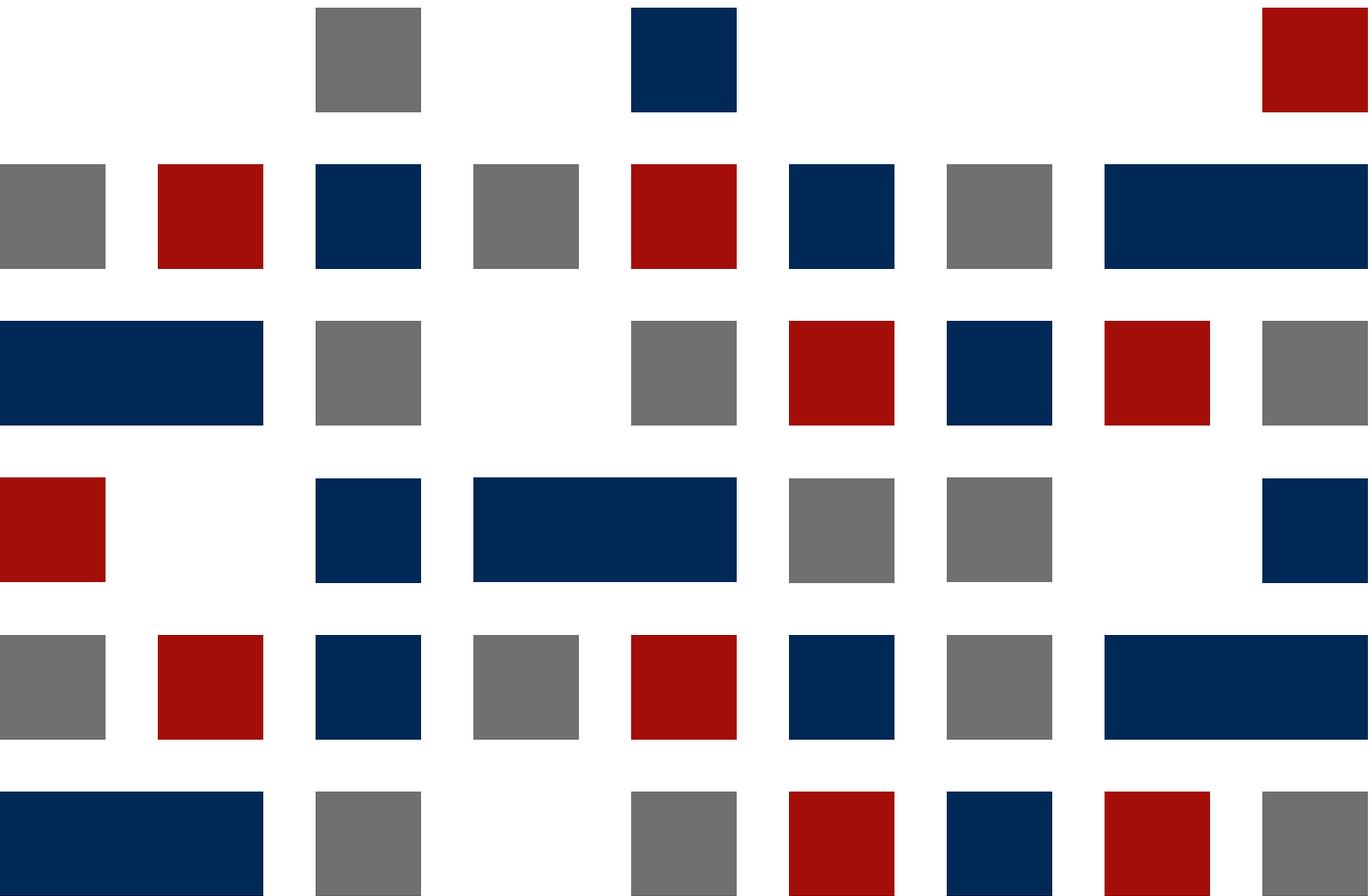
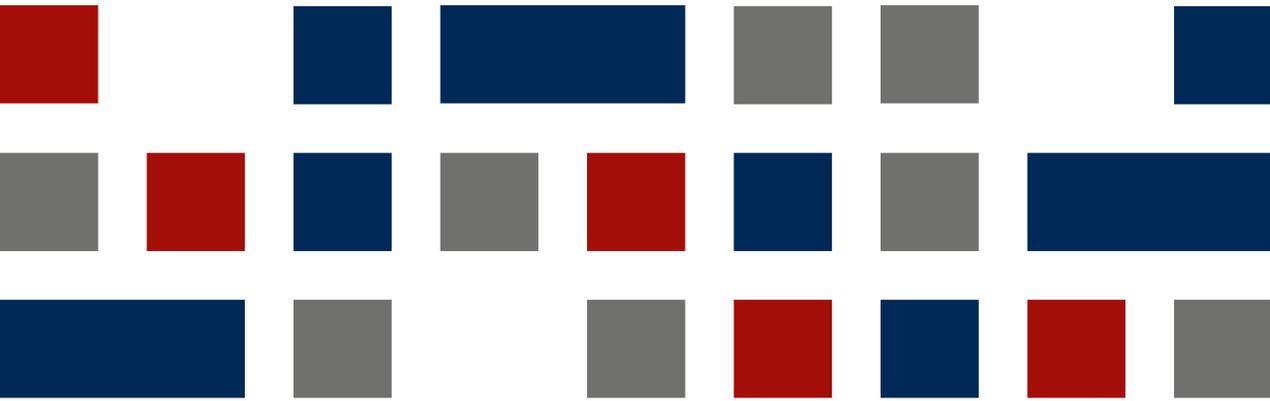


# UCUENCA



## UCUENCA 2050

La Universidad  
del Futuro



## Tabla de contenido

4	Presentación
6	<b>La Universidad de cara al 2050</b>
6	Introducción
9	Metodología
10	<b>Retos para la Academia de cara al 2050</b>
11	El impacto de la COVID 19 dos años después
13	Crecimiento demográfico
15	Tecnología, enseñanza y aprendizaje
18	Brechas digitales y la virtualidad
21	Cambio climático
23	Internacionalización e interculturalidad
25	Mujeres en la Universidad
26	Nuevas áreas del conocimiento
27	Principales desafíos para la Universidad de Cuenca
29	Los primeros pasos hacia UCUENCA 2050
32	Referencias bibliográficas
34	Entrevistados en orden alfabético



# Presentación

“... Caminante, son tus huellas el camino y nada más; caminante, no hay camino, se hace camino al andar. Al andar se hace camino y al volver la vista atrás se ve la senda que nunca se ha de volver a pisar. Caminante no hay camino sino estelas en la mar...”

**Antonio Machado**

En un siglo donde la curva de inventos patentados tiende al infinito, mientras la capacidad de aprendizaje de la humanidad sigue una curva más bien incremental; es muy complejo comprender la cantidad de desafíos que el futuro depara para las sociedades, en especial las latinoamericanas que se encuentran, casi siempre, a medio camino hacia el desarrollo.

Aunque no pareciera, en tiempos académicos, el año 2050 se encuentra más cerca de lo que pensamos y la Universidad no puede ser un mejor observador de los cambios que nos vendrán, queramos o no. Es en la academia en donde deberían preverse los grandes cambios y transformaciones sociales, tecnológicas, económicas, ambientales o políticas que requieren nuestros entornos para caminar con firmeza y convicción hacia ese futuro que nos es incierto, pero no por eso imprevisible.

La cuarta revolución industrial es producto de adelantos tecnológicos tan importantes como la Inteligencia Artificial, el Machine Learning, la Robótica, el Block Chain, el Internet de las Cosas. Las reivindicaciones sociales han puesto en la palestra de discusión la necesaria eliminación de las estructuras que sistemáticamente generan condiciones de desigualdad para las mujeres, las minorías étnicas, las personas con discapacidades o el colectivo GLBTI. La crisis climática nos ha traído cambios sustanciales en el comportamiento de la naturaleza, producido por el comportamiento de la humanidad en el último siglo y ahora somos más propensos a sequías, inundaciones, deshielo de los glaciares, pérdida de fuentes de agua. La investigación económica ha sugerido que la pobreza ya no es un asunto de falta de recursos sino de su mala redistribución en el planeta. El desarrollo urbano ha evidenciado

que la humanidad enfrenta nuevos problemas sociales de convivencia, aprovechamiento del tiempo libre o movilidad sostenible.

Muchas de las transformaciones que se requieren para enfrentar estas nuevas realidades deberían ser producidas por la ciencia y por la tecnología en todos los campos del conocimiento. Como Universidad de Cuenca, no podemos, simplemente, esperar a que el futuro nos llegue de pronto sin capacidad de respuesta. Aunque el futuro no es predecible, sí es analizable y previsible. Sí podemos establecer ámbitos de discusión en los que necesitamos tener respuestas anticipadas, y si no respuestas, al menos preguntas mejor elaboradas para suscitar el desarrollo de mejores investigaciones, en más áreas de la ciencia, con más investigadoras e investigadores. Sí podemos identificar cuáles son las necesidades de formación de nuestros

futuros estudiantes y cuáles serán las salidas laborales que tengan más sentido para ellas y ellos en el futuro.

Este documento UCUENCA 2050, es parte del proceso que construyó el Plan Estratégico UCUENCA 2022-2027 y busca generar conversación y reflexión en cada uno de los estamentos universitarios. La construcción del futuro no se detiene al alcanzar la visión planteada en nuestro Plan, sino que, al contrario, se convierte en el primer paso que debemos avanzar para construir una Universidad de Cuenca a la altura de esos desafíos.

La invitación queda abierta a que todas y todos podamos generar más conversación y discusión a partir de este punto de partida. Te esperamos para seguir conversando sobre lo que queremos que sea la Universidad en 2050.

**María Augusta Hermida Palacios**

**RECTORA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**

# La Universidad de cara al 2050

Cristian Castillo Peñaherrera,  
Daniela Mogrovejo Lituma.

Procuremos más ser padres de nuestro  
porvenir que hijos de nuestro pasado.

**Miguel de Unamuno**

## Introducción



La prospectiva estratégica surge a finales de la década de los cincuenta, concebida como una disciplina que “estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él” (Berger, 1968). La prospectiva parte del supuesto de que el futuro aún no existe y “se puede concebir como una realización múltiple” (Jouvenel, 2005) y, por lo tanto, no es único. De esto se puede colegir que el futuro no se predice, sino que se construye. La importancia de la prospectiva es preparar a los miembros de una organización para construir ese futuro (Barbieri, 1993), en función de lo que se estime como probable que pueda suceder.

La gestión estratégica organizacional debería incluir entre sus componentes, el análisis permanente de las condicionantes del entorno y de cómo estas condicionantes podrán comportarse en el mediano y largo plazo. Este ejercicio podría facilitar a las organizaciones, una adecuación más eficiente de sus propios procesos internos, de cara a lo que el mediano y largo plazo pueda demandar de ellas y hacer que sus objetivos, estrategias y metas puedan ser mejor delimitados,

reformulados o ajustados en función de la información del comportamiento probable de las referidas condicionantes de los entornos en los que se desenvuelve la organización.

En un sector de política pública tan complejo como el de la Educación Superior, es conveniente considerar al largo plazo como un horizonte de bastante tiempo. Si se está de acuerdo con el supuesto de que las transformaciones en el sistema de educación generan resultados en tiempos más largos, se puede coincidir también con la idea de que el horizonte deseable de análisis e identificación del comportamiento posible y futuro de las condicionantes más vinculadas al sector podría abarcar periodos extensos de 20 o 30 años.

En este documento, se presenta un producto complementario al Plan Estratégico UCUENCA 2022-2027 que pretende aportar elementos para la discusión de hacia dónde podría ir el sector de la educación superior, y con ello, establecer respuestas organizacionales de manera anticipada. Esto podría ayudar que los siguientes ciclos de planificación que se



implementen en los años venideros, tengan asideros más refinados y ayuden a configurar una organización preparada para los desafíos que podrían venir con la llegada de ese futuro. El análisis de los escenarios futuribles de la Universidad de Cuenca hacia el año 2050 ayuda a ampliar la mirada a la gestión universitaria más allá de 2027 y, con ello, darle un sentido de más largo plazo a los grandes desafíos que deberá enfrentar la institución en los años por venir.

Este trabajo de análisis se basó en la aplicación del método DELPHI. Los autores identificaron las áreas de conocimiento en las que podrían determinarse variables significativas para el entorno de la educación superior en el Ecuador y la región. A partir de lo cual se buscó establecer posibles variaciones comportamentales de las variables a lo largo del periodo de análisis, con base en la utilización sistemática de un juicio más bien intuitivo, mediante un análisis cualitativo de tipo exploratorio, que se sostuvo en otras fuentes adicionales, cuando fue posible.

El documento plantea reflexiones en relación al crecimiento demográfico esperado, el impacto de la pandemia en la educación, el rol de la tecnología en el proceso de

enseñanza y aprendizaje, las brechas digitales, el cambio climático, la internacionalización de las universidades, el rol de la mujer en la generación de conocimiento y los nuevos ámbitos de la ciencia en los cuales habrá que indagar. A partir de estas variables, se proponen algunos desafíos para la academia que, más que conclusiones, e deberían considerar como puntos de partida para alimentar la conversación sobre el camino institucional a seguir en las siguientes décadas.

La investigación aplicó el método Delphi para la recolección y análisis de la información. Este método tiene como finalidad, poner de manifiesto convergencias de opinión y hacer emerger ciertos consensos en torno a temas precisos (Godet, 2007), mediante preguntas a expertos por medio de cuestionarios sucesivos. En general, este método se aplica cuando, sobre la incertidumbre ante un fenómeno específico, se busca obtener información especializada que ayude a tomar mejores decisiones. Para este trabajo, se aplicó el siguiente procedimiento:

**Fase 1:** Formulación de la pregunta: Para esta investigación, se planteó la necesidad de identificar posibilidades de comportamiento futuro del sector de educación en un horizonte hasta 2050.

**Fase 2:** Selección de expertos: Se escogieron expertos a nivel internacional que por su formación, experiencia o conocimientos podrían tener altamente desarrollada la capacidad para identificar rasgos característicos del futuro del sector de educación superior a nivel internacional. Para evitar incidencias de opinión entre unos y otros, los expertos seleccionados fueron entrevistados de manera individual y virtual, por la distancia en la que se encontraban.

**Fase 3:** desarrollo práctico y análisis de resultados: Se estableció un cuestionario único que se aplicó a todos los entrevistados, con ligeras variaciones en función de la vocación profesional de cada uno de los entrevistados. Sus opiniones fueron procesadas en matrices de afinidad conceptual para facilitar el aprovechamiento de las opiniones colectivas.

**Fase 4:** Procesamiento de las opiniones a través de categorías conceptuales obtenidas por afinidad y reiteración. Las principales ideas que se aportan son las que generaron saturación teórica, sin que otros aspectos hayan quedado de lado necesariamente, si es que facilitaron la comprensión de las ideas principales.

**Fase 5:** se realizó búsqueda en fuentes secundarias para obtener complementariedad a los argumentos presentados por los expertos consultados en cada uno de los temas planteados.

# Retos para la Academia de cara al 2050

## El impacto de la COVID 19 dos años después



La COVID 19 marca un parte aguas en los procesos sociales, económicos, productivos, ambientales y culturales a escala planetaria. El impacto en cada una de estas áreas ha sido altamente significativo y las sucesivas investigaciones que realicen los departamentos de investigación alrededor del globo darán cuenta durante años, de los estragos que genera y generará. Si analizamos en particular el sector de la educación en América Latina y el Caribe, encontramos datos como los siguientes:

- Aproximadamente 1.600.000 profesores se vieron afectados por la pandemia COVID-19 al verse obligados a emplear una nueva praxis pedagógica (IESLAC - UNESCO, 2021);
- En el Ecuador, Cerca de 100 mil estudiantes de primaria y secundaria dejaron la educación en la pandemia y la persistencia de la virtualidad ha limitado las posibilidades de reinserción de este número tan elevado. (UNICEF, 2021) y más del 70% de estudiantes reportó problemas de conectividad, ya sea por la ausencia de servicio, o por la falta de acceso a dispositivos electrónicos necesarios (Constante, 2020)
- Más de 400.000 personas del sector de educación superior se habrían visto afectadas por la pandemia (CONTUA, 2021). Sin embargo, a todas luces este número debe ser muchísimo más alto dado que la Confederación solo está presente en 17 países de los 33 que conforman la región de ALC.
- Los Estados se han visto doblemente afectados por la pandemia: por una parte, han debido garantizar el derecho a la educación de la niñez y juventud, intentando sobre la marcha asegurar la continuidad pedagógica; y por otra parte, han debido implementar políticas públicas para mitigar las desigualdades de acceso a la enseñanza virtualizada e inclusiva, lo cual supuso y supone ingentes inversiones en infraestructuras de conectividad para ampliar la cobertura digital de sus territorios, entre otros desafíos. Ello en un contexto de contracción financiera con una caída del PIB en la región del -6,8% (CEPAL, 2021), incertidumbre ante un horizonte inflacionario a nivel mundial que podría encarecer el servicio de la deuda externa, y una población que envejece rápidamente (25 % mayor de 60 años en 2050) (IESLAC - UNESCO, 2021).

# Crecimiento demográfico



- Los datos oficiales sugieren un aumento del número de pobres en 2020 entre 119 y 124 millones de personas, lo que provocó que la tasa de pobreza extrema aumentara por primera vez en una generación, del 8,4% en 2019 al 9,5% en 2020 y “Ocho de cada 10 ‘nuevos pobres’ residen en países de ingreso medio” (Banco Mundial, 2021).
- Los principales problemas que se suscitaron en el sector al inicio de la pandemia tuvieron relación con la inequidad en la construcción o accesos rápidos a infraestructuras tecnológicas, la ausencia de instrumentos de evaluación o acreditación de los saberes del estudiante en contextos de enseñanza virtual, la poca cantidad de profesores entrenados para la teleeducación, el efecto psicológico del confinamiento en estudiantes y profesores, o la paralización de la investigación en el contexto de la pandemia (BID, 2020).

De estos hechos se desprenderán impactos en el mediano y largo plazo sobre los procesos educativos a los que habría que prestar atención. Desde la perspectiva del análisis e interpretación de la realidad, podemos resaltar que la academia requiere ser más ágil

para la implementación de investigaciones transdisciplinarias que permitan el diálogo fluido en variados ámbitos de la ciencia, el desarrollo de nuevas metodologías y tecnologías para el análisis territorializado de los diferentes fenómenos sociales o la capacidad de respuesta para implementar procesos de investigación en corto tiempo y con gran impacto. Desde la óptica de la docencia, por su parte, es previsible que las y los docentes deberán profundizar su conocimiento, no solo en su campo científico, sino también en ámbitos específicos del proceso de enseñanza aprendizaje que superen las formas clásicas de educación y desarrollen e implementen nuevas herramientas metodológicas y tecnológicas, acotadas a sus ámbitos de acción y en función de entornos cambiantes y desafiantes. Se debe prestar especial atención a nuevas formas de clasificar contenidos relevantes por ámbito de la ciencia, considerando que ya, al día de hoy, la información sobre los “cómo hacer” está disponible en todos los campos del conocimiento, y probablemente, nos falta entender con mayor profundidad los “qué hacer” y “los por qué hacer” (Richardson, 2012).

El envejecimiento de la población es uno de los grandes retos globales. Durante las últimas décadas, este fenómeno y sus consecuencias económicas se han focalizado en las economías avanzadas, pues los países emergentes disfrutábamos -y seguimos haciéndolo- del llamado “bono demográfico” (Saad, Miller, Martínez, & Holz, 2012). Sin embargo, esta ventana de oportunidad para América Latina y el Caribe se está cerrando, pues el 25% de nuestra población tendrá 60 años o más en 2050. Este fenómeno tiene un doble impacto: por una parte, reduce la población económicamente activa en relación con el resto de la población, con sus previsible consecuencias en los sistemas nacionales de previsión o seguridad social (según como se denomine en cada país) y, por otra parte, reduce el grupo etario de jóvenes entre 18 y 24 que tradicionalmente desean acceder a un cupo de la matrícula (Quinteiro, 2021, Comunicación personal).

No obstante, el crecimiento de la población aun supone un saldo positivo para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, razón por la cual, en el corto y mediano plazo, el escenario más probable no prevé una caída

significativa en la tasa matrícula de educación superior, cosa que ya experimentan algunos países más avanzados. Por ejemplo, EE.UU. acusa un declive en su matrícula de 18,2 millones de estudiantes en 2019 a 17,8 millones en 2020 (-13%), y proyecta una caída continua en la matrícula estudiantil en sus universidades a partir de 2026 (Quinteiro, 2021, Comunicación personal) (NSCRC, 2021).

Una de las posibles consecuencias de este comportamiento es el hecho probable de que las universidades de países desarrollados podrían incrementar la expansión de sus programas de internacionalización en otros países distintos al de origen. Es posible prever que estos oferentes adquieran una apariencia cada vez más próxima a la de un proveedor internacional de educación superior transfronteriza, lo que irá desdibujando el modelo prototípico de Universidad que conocemos. De ahí la importancia de que la universidad piense en clave “glocal”<sup>2</sup> (Robertson, 2000), para garantizar una adecuada inserción institucional en escenarios internacionales cambiantes y dinámicos, a la vez que aporta a la resolución de los problemas que atañen a las sociedades en las que se

<sup>1</sup> Bono demográfico.- es un periodo donde la población activa e inactiva en edad de trabajar superan en cantidad a las personas económicamente dependientes (niños y adultos mayores). Usualmente, se considera personas en edad de trabajar a aquellas que se encuentran entre los 15 y 60 años.  
<sup>2</sup> Glocal.- “pensar globalmente, actuar localmente” una forma de entender la realidad que reúne características de lo global y lo local al mismo tiempo.

# Tecnología, enseñanza y aprendizaje



desenvuelve, con todo lo que esto involucra. Este posible comportamiento del sector a escala internacional podría mantener e incrementar la preferencia por programas de educación en línea y la internacionalización de la oferta de servicios de las universidades en general.

Cuando se analiza la evolución de la tasa de pobreza en la región América Latina y el Caribe, encontramos que ésta disminuyó desde un 48% a menos de un 30% entre 1990 y 2015 como consecuencia de las políticas que pudieron implementarse en una década próspera. Sin embargo, un declive en el precio de las materias primas desde 2016 y la puntilla que supone la pandemia COVID-19 (-9,4 % CEPAL, 2020) hacen pensar que mucha de la matrícula en Educación Superior que ahora se concentra en el sector privado (+/- 51 %), (y que refleja en parte cuatro décadas de expansión masiva) pudiera ralentizarse o registrar retrocesos.

Finalmente, cuando analizamos los asuntos demográficos en el Ecuador, encontramos que, en el caso del área de influencia de la Universidad de Cuenca, se puede estimar, de forma conservadora, un

crecimiento poblacional al 2050 que sugiere que la región sierra austro del Ecuador (Cañar, Azuay y Loja) será habitada por 2.251.970 millones de personas y, en particular en Cuenca se proyecta un total de 762.854 habitantes (Ver anexo 1). Para ese entonces, es altamente probable que las ciudades de Cuenca y Azogues habrán conformado un solo centro conurbado (GAD MUNICIPAL DE CUENCA, 2015) con las oportunidades y problemas que esta nueva realidad urbana generará.

Cada vez se torna más significativo impulsar carreras con profundo sentido humanista como concepto transversal, que no solo produzca conocimiento desde el logos, sino también desde los sentidos y los sentimientos con la finalidad de aprender a vivir en libertad y en sociedad. El proceso de enseñanza debería migrar hacia la autonomía e independencia del alumno, como sujeto activo de su propio aprendizaje. Debería también basarse en modelos educativos flexibles e inclusivos, con control de calidad, que piensa por igual, tanto en clave competitiva como colaborativa, que entiende la innovación tecnológica como concomitante al proceso formativo, y no solo al proceso de la ciencia. (Díaz, 2021, Comunicación personal).

La universidad es una de las instituciones fundamentales para garantizar la construcción de verdaderas sociedades del conocimiento. Cada vez existe más consenso de que sin conocimiento no hay desarrollo de las sociedades. Para consolidar estas nuevas sociedades, es importante que la universidad incorpore y desarrolle nuevas metodologías y tecnologías, así como fortalezca los programas de innovación en todas las áreas

de conocimiento e integre a la universidad en los espacios de internacionalización cada vez más exigentes. La digitalización de las cosas puede facilitar nuevos caminos para el logro de aprendizajes significativos para las y los estudiantes del futuro. Las modalidades a distancia y la virtualidad pueden aprovechar nuevos recursos disponibles para desarrollar en la juventud, destrezas como el pensamiento abstracto y autocrítico de la realidad (Carega-Butter, Badilla-Quintana, & Fuentes-Henriquez, 2020), no solo para su adaptación a ella, sino para su transformación, en ocasiones radical.

La región ha mostrado avances importantes en algunos ámbitos de la educación superior. Se puede citar por ejemplo el avance que se ha evidenciado en la educación en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés). Se puede mencionar también el avance y mejora de la solvencia de los nuevos profesionales en el idioma inglés en algunos países de la región, que ha hecho que varios países latinoamericanos se clasifiquen por encima de China o India en fluidez en este idioma. Otro ejemplo es el aumento de artículos académicos producidos en la región, producto

del incremento de investigaciones científicas (Feyen, 2021, Comunicación personal). De acuerdo con este mismo experto, algunos países han desarrollado avances importantes a nivel mundial en diferentes ámbitos de la ciencia; cita por ejemplo el caso de Brasil en Ciencias de la Salud, de México en Ciencias Físicas o de Argentina en áreas que abarcan desde las Ciencias Físicas y de la Vida hasta las Artes y Humanidades, incluidas las Ciencias de la Tierra y Planetarias.

El modelo de instituciones de educación superior que aparecen como proveedores internacionales de educación superior (Quinteiro, 2021, Comunicación personal) no parece ser una moda, sino una nueva línea de ampliación de cobertura y de oferta de servicios. Ya al día de hoy, este modelo de gestión aporta el uso intensivo de tecnologías inteligentes y nuevos medios de interacción a través de redes sociales públicas o privadas que facilitan la interacción a distancia entre estudiantes y entre estos y el cuerpo docente. Para garantizar servicios educativos deslocalizados y de calidad, las universidades deberían mantener programas permanentes

de inversión en infraestructura y equipos para garantizar el acceso a educación a más personas al mismo tiempo. La tasa de crecimiento de esta modalidad institucional dependerá, a su vez, de las inversiones públicas en materia de conectividad e infraestructura tecnológica que los gobiernos de los países de la región deberían iniciar y mantener con premura, lo contrario podría hacer que se perennicen las desigualdades de acceso o permanencia, ya sea por territorio o por falta de conexión de calidad.

Es pertinente prevenir el error de creer que la tecnología en la educación superior se circunscribe a los recursos tecnológicos disponibles para la interacción virtualizada. En prácticamente todos los ámbitos del saber, se han desarrollado y se desarrollarán con mayor profundidad, recursos tecnológicos que permitirán mejorar la calidad de las investigaciones sobre la realidad, así como mejores intervenciones en ella. Como se ha señalado ya, las cuestiones de ciberseguridad, la inteligencia artificial, la robótica, (Bordons, 2021, Comunicación personal) el machine learning, el blockchain, el internet de las

cosas son recursos actualmente disponibles que incidirán profundamente en el proceso de formación de los estudiantes de todas las ciencias en las que la Universidad de Cuenca tiene presencia e interés en desarrollar conocimiento.

La Educación 4.0 (Anzari, Erol, & Sihn, 2018) entendida como el modelo que incorpora a los procesos educativos, los recursos de la cuarta revolución industrial ya citados, puede aprovechar mejor el conocimiento generado a nivel mundial, no solo para su mera redistribución en las aulas, sino también, y más importante, para dar pasos más grandes en los propios procesos de generación de conocimiento vinculado a nuestras realidades y enfocado en resolver nuestros problemas como sociedades. A la vez, este modelo puede vincular a los estudiantes a nivel internacional, tanto en la formación de pre y posgrado, como en la posterior búsqueda de empleo a escala planetaria. Se puede sugerir que este modelo educativo tiene potencial de aprovechamiento en las instituciones de educación superior de la región (Engel, 2021, Comunicación personal), como una oportunidad para facilitar

su inserción internacional, la generación de conocimiento de mejor calidad y el potencial de incremento de sus ingresos a través de otras fuentes, más allá de las transferencias presupuestarias desde el gobierno central.



# Brechas digitales y la virtualidad

La pandemia puso en evidencia la marcada diferencia en el acceso a sistemas de conexión a internet en las diferentes capas sociales y en los diferentes territorios. La emergencia súbita de educación virtual obligatoria incrementó aún más la desigualdad entre las personas de escasos recursos y quienes podían acceder a conectividad de calidad en equipos necesarios para acceder a nuevas formas de aprendizaje que surgieron repentinamente (Hermida, comunicación personal, 2021). De pronto, la nueva barrera, a veces infranqueable, fue un computador conectado a Internet.

Esta experiencia global ha puesto en la discusión la necesidad de prevenir que, en el futuro, otros sucesos puedan incrementar aún más esta desigualdad estructural. Por el contrario, la gestión futura de la educación superior debería incluir mecanismos de disminución de estas desigualdades de acceso a la enseñanza superior. Que uno de los modelos de prestación con mayor potencial de crecimiento sea la educación virtual, no debe dejar de lado que, a la vez, debe ser también inclusiva. Esto supone inversiones importantes en infraestructuras de conectividad digital en

los territorios que deberían ser impulsadas por los gobiernos de cada sociedad. La Universidad debería mantener un rol activo, tanto en investigación aplicada alrededor del sector de las telecomunicaciones como en la incidencia en el diseño de políticas públicas al respecto. Que la educación sea inclusiva quiere decir también, desarrollar modelos de presencia territorial que no se supediten exclusivamente a la virtualidad. En este sentido, el trabajo mancomunado con otras entidades gubernamentales podría generar oportunidades para la educación semipresencial y a distancia.

En el caso específico del Ecuador podemos notar que la infraestructura digital no es ni suficiente ni adecuada. De acuerdo con los datos oficiales, a 2021, la cobertura de fibra óptica de 4 G alcanza al 60% del territorio (MINTEL, 2021). A esto hay sumarle el escaso desarrollo de habilidades y capacidades digitales, especialmente en los sectores populares rurales que acarrearán retrasos formativos por la dificultad de acceder a educación de calidad en sus territorios. Hay que evidenciar también lo difícil que resulta el acceso a bases de datos,

software sofisticado o recursos adicionales para un aprendizaje acorde con nuestros tiempos. Uno de los campos en los que la academia debe orientar su contingente, probablemente, es a este sector de la política pública. Se requiere profundizar el desarrollo de conocimiento y la intervención social que faciliten respuestas a las necesidades de integración correcta de la tecnología en la vida en sociedad, en general, y en la educación superior en particular.

Si un primer desafío notorio es la brecha de acceso a conectividad de calidad entre centralidades y periferias, un segundo desafío igualmente notorio tiene que ver con la cantidad de avances tecnológicos que deberían incorporarse en la educación superior en el mediano plazo. Podemos encontrar que las innovaciones tecnológicas que han impulsado la cuarta revolución industrial han permeado de manera escasa en los procesos vinculados a la educación superior. En este sentido, se hace altamente recomendable que la investigación y la docencia se orienten, también, a entender e incorporar las innovaciones tecnológicas actuales, como la inteligencia artificial, la robótica, analítica de datos, computación

cuántica o la seguridad informática (Engel, 2021, Comunicación personal) (Hermida, comunicación personal, 2021) en cada uno de sus procesos, tanto de generación como de transferencia de conocimiento. Estos nuevos ámbitos de la ciencia requieren que los profesionales del futuro desarrollen nuevas habilidades y competencias para hacer frente a entornos laborales en los que “cada vez serán más frecuentes empleos como jardinero de Minecraft, entrenador de avatares, o jugador profesional de e-sports” (Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia - Gobierno de España, 2021), solo por mencionar algunos ejemplos.

Un tercer desafío a resolver es la brecha económica entre diferentes clases sociales que impide a los segmentos menos favorecidos de la sociedad, acceder a servicios de internet y conectividad a precios accesibles (Bordons, 2021, Comunicación personal), así como a los equipamientos requeridos para desarrollar habilidades en las diferentes áreas de conocimiento. La virtualidad genera desafíos cuando la formación universitaria requiere de softwares específicos, complejos o costosos, u otros complementos adicionales como

# Cambio climático



instrumentos especializados de medición o recolección de muestras o información.

El cuarto desafío se relaciona con el impacto en los procesos de interacción social que el desarrollo de tecnologías como el metaverso y la especialización de las redes sociales pueden tener. La pérdida de contacto con los otros miembros de la sociedad podría generar un crecimiento de las brechas sociales, debido a la disminución de las oportunidades para encontrarse con el otro en la realidad física (Luca, 2021, Comunicación personal). Al decir de este experto consultado, bien vale la pena prestar atención anticipada a lo que la ausencia de interacciones directas, cada a cara, podría lograr en sociedades que tendrían menos oportunidades para el encuentro, con la agregación de valor que todos podemos generar en la vivencia de los demás. Las relaciones familiares e interpersonales podrían dejar de tener experiencia de lo colectivo y del desarrollo de los campos sensoriales que termine por limitar el contacto físico y la consiguiente falta de empatía, voluntad a trabajar en equipo, combinar lo práctico con lo cognitivo y socio emocional y la resiliencia como capacidad de adaptación.

Finalmente, el desafío para el sector tiene que ver con migrar del aprendizaje centrado en el maestro hacia el aprendizaje centrado en el alumno (Feyen, comunicación personal, 2021). Es de esperar que, en los años siguientes, los estudiantes puedan estudiar más por su cuenta, gracias al acceso casi ilimitado a materiales didácticos para cada campo del saber que se genera diariamente alrededor del mundo. Esto podría brindar un nuevo significado a las categorías taxonómicas, nuevos marcos teóricos para modelos de educación híbridos, multimodales o intermodales, que se enfocan en el desarrollo del talento humano y en los procesos educativos integrales (Engel, comunicación personal, 2021).

La educación superior debería contribuir a la integración de la conciencia, conocimiento y actitud de la sociedad ante la crisis climática (Jerves, comunicación personal, 2021). El modelo de educación debe incluir entre sus propósitos, la toma de conciencia activa de su entorno y el desarrollo de las habilidades y actitudes para realizar cambios en sus marcos de creencia, en sus conductas y estilos de vida, así como la disposición permanente a ampliar los conocimientos requeridos (Feyen, comunicación personal, 2021) para impulsar procesos de prevención de problemas ambientales y de la búsqueda de soluciones estructurales a esos problemas, tanto los presentes como los futuros.

Enfrentar los problemas derivados de la crisis climática obliga a la academia a encontrar nuevos puntos de partida para su quehacer docente, de investigación y de vinculación con sus sociedades. La formación, la generación de conocimiento o la interacción con los entornos deberían partir de una concepción Inter-epistémica, interdisciplinaria (Feyen, comunicación personal, 2021) y político-económico-social. Esta concepción podría

impulsar procesos de integración de diferentes campos del saber, generar transferencia tecnológica integral y de mayor impacto e impulsar políticas institucionales que propicien cambios notorios en las condiciones climáticas y transformaciones cualitativas y cuantitativas de la relación de las actividades humanas con el ambiente (Quinteiro, comunicación personal, 2021). Un marco de referencia lo suficientemente reconocido a nivel internacional, podría ser el de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) que propone entender los procesos de desarrollo como multidimensionales e invita a reflexionar sobre cómo equilibrar las respuestas necesarias a escala planetaria, y también local, para que los problemas climáticos se atiendan, a la vez que atendemos los otros problemas relacionados con la erradicación de la pobreza y el hambre, o la disminución de la desigualdad estructural contra mujeres y niñas, etc.

Las instituciones de educación superior podrían proponer, con el rigor propio de su quehacer, cuáles son las condiciones de llegada a las que debemos apuntar como sociedad,

# Internacionalización e interculturalidad



en cada uno de los ámbitos del saber, para favorecer procesos de desarrollo sostenible a escala local, nacional, regional y mundial. El encuadre de la sostenibilidad (Espinosa, comunicación personal, 2021) parecer ser un requisito necesario para la generación de conocimiento y la producción de nuevas tecnologías, que faciliten la formación integral de las y los profesionales del futuro (Gutiérrez, comunicación personal, 2021), para que estén en capacidad de detectar, prevenir y manejar profesionalmente los problemas del ambiente actuales y futuros.

Las universidades podrían priorizar esfuerzos alrededor de desarrollar conocimiento, tecnologías y prácticas de gestión para cada ámbito del saber que faciliten el acceso a información científica que ayude a resolver los problemas derivados del uso ineficiente del agua, de la energía o del suelo (Bordons, comunicación personal, 2021) (Luca, comunicación personal, 2021). Podrían, también, proponer alternativas para la reducción del uso de materiales de consumo, el aprovechamiento del paisaje universitario, que alimente el entorno y los ciclos ecológicos

de la región, o el manejo de los medios ambientales en forma sostenible, generando a la vez un ambiente agradable y funcional para el trabajo. Podrían avanzar hacia nuevas formas de organización económica y desarrollar capacidades para la generación de empleos de calidad que ayuden a disminuir la pobreza y la desigualdad o el desarrollo de condiciones sistémicas de sostenibilidad (Espinosa, comunicación personal, 2021).

La necesidad de internacionalizar la educación superior ha dado lugar a un modelo de gestión denominado educación transfronteriza (OECD/The World Bank, 2010) que se caracteriza por el intercambio de información y experiencias para la construcción de una unidad de criterio entre actores, así como avanzar en la conformación del espacio común de educación superior y la integración regional, en América Latina y el Caribe y el resto de países del mundo (Quinteiro, comunicación personal, 2021).

Este modelo podría tener un gran potencial para el desarrollo y sostenibilidad de las universidades. Las instituciones de educación superior podrían generar programas internacionalmente inclusivos y flexibles con los cuales colocar su oferta educativa a nivel internacional, a la vez que podrían impulsar la ampliación de la oferta de becas para que sus estudiantes puedan realizar estudios complementarios de sus propias carreras de pre y posgrado en alianza con otras universidades del mundo. El modelo de ERASMUS MUNDUS (UNIÓN EUROPEA, 2021) ha demostrado los amplios beneficios para las y los estudiantes

de entrar en contacto con otras culturas. El programa que ya cumple 35 años ha puesto en evidencia que métodos y técnicas de enseñanza de otros países, permiten que las personas se puedan acercar al conocimiento de manera integral, puedan desarrollar destrezas y habilidades en otras áreas como el aprendizaje de nuevos idiomas. A lo que hay que sumar el intercambio de conocimiento científico de docentes e investigadores como aporte a la ciencia y el desarrollo de la tecnología en todos los campos del saber.

La Academia debería ser la defensora natural de la diversidad intercultural a toda escala. Un enfoque de internacionalización debería comprometerse con la ampliación del conocimiento disponible y las herramientas más adecuadas para la protección de las culturas que cohabitan los territorios de la región. Los programas formativos deberían, entre otras cosas, facilitar el desarrollo de culturas de convivencia (Gutiérrez, comunicación personal, 2021) tanto al interior de las universidades, como en los entornos en los que se desenvuelven. El desarrollo de políticas y prácticas de fomento

# Mujeres en la Universidad



a las diversidades y al desarrollo seguro de expresiones culturales (Díaz, comunicación personal, 2021) de los diferentes grupos sociales puede enviar un mensaje importante a las sociedades en relación a las condiciones en las que sería deseable vivir.

Los procesos de internacionalización abren amplias posibilidades para la captación de fondos internacionales para el desarrollo de programas y proyectos de investigación de interés internacional (Gutiérrez, comunicación personal, 2021). Permiten, además, a procesos de reclutamiento de talentos a escala internacional para desarrollar proyectos con mayor potencial de impacto científico y social. Adicionalmente, aumentan las probabilidades de desarrollo y aprobación de patentes (Martínez, comunicación personal, 2021) en los campos de la ciencia donde es posible el proceso de patentar innovaciones desarrolladas al interior de la academia. Solo en 2020 el 86,2% de las patentes solicitadas por la academia en el sector de energía se concentró en 12 universidades de Asia, Estados Unidos y Europa. (WIPO, 2020) Esto puede generar

ganancias directas y permanentes en el largo plazo y debería ser una de las posibles fuentes de incremento de ingresos a futuro con mayor potencial.

Según UNESCO IESALC (2021), en 2020 solamente un 18% de las universidades públicas de América Latina tenían mujeres ejerciendo el cargo de rectoras. En el caso de las universidades europeas; al 2019, solo el 15% de los rectores de las universidades miembros de 48 países eran mujeres y en 20 países ninguna universidad era dirigida por una mujer (EUA, 2019).

La universidad del futuro debe comprometerse con la erradicación de cualquier condición estructural que genere desigualdad entre hombres y mujeres. Un primer desafío es facilitar las condiciones para que más mujeres sean lideresas institucionales y académicas. El liderazgo femenino podría ser impulsado a través de programas de mentoría y empoderamiento para alcanzar puestos de liderazgo, incorporando, en igualdad real de condiciones, a la mujer en los espacios de toma de decisión (Tulcanza, comunicación personal, 2021) sobre los asuntos estratégicos de las instituciones de educación superior, ya sean académicos, de investigación, de vinculación o de gestión (Vázquez, comunicación personal, 2021).

Un segundo desafío se vincula con el desarrollo de respuestas institucionales adecuadas, que implementen medidas de acción afirmativa (Engel, comunicación personal, 2021), que se traduzcan en acciones como centros de lactancia, programas educativos con flexibilidad de horarios o asistencia para madres, modelos de convivencia en paz y sin violencia contra las mujeres, priorización de programas de investigación liderados por mujeres (Tulcanza, comunicación personal, 2021) y otras medidas que puedan superar el efecto embudo (Hermida, comunicación personal, 2021) y logren que una tasa mayor de mujeres terminen sus programas de formación superior.

El aprendizaje institucional derivado de la aplicación de estas u otras medidas similares debe impulsar la eliminación de otras condiciones de desigualdad estructural que afectan a grupos de atención prioritaria como son las minorías étnicas, personas con discapacidad o la comunidad GLBTI (Jerves, comunicación personal, 2021)



## Nuevas áreas del conocimiento

Resulta altamente complejo poder sugerir líneas de investigación en las que podría ser de interés, generar conocimiento para los años venideros. Las posibilidades son muy amplias como para enunciar listados definitivos. A las y los entrevistados les planteamos la interrogante y de sus respuestas proponemos un primer listado, no necesariamente exhaustivo, sino más bien exploratorio. Las áreas del saber que podrían tener auge en las próximas décadas van enfocadas en el avance tecnológico de la ingeniería, la virtualización de las cosas, la gestión ambiental, alimentación, sociedad o familia (Ver Tabla No 1)

Tabla 1 Áreas del Saber

Áreas del Saber	
Análisis de Ciclo de vida de los productos y Economía Circular	Hidrógeno verde
Bioingeniería	Ingenierías de la automatización
Calentamiento global y fuentes de agua dulce	Inteligencia artificial
Ciencias de datos	Medicina y biotecnología
Ciencias de la familia	Psicología espiritual
Ciencias de la tierra	Recursos hídricos e ictiológicos
Computación cuántica	Robótica médica
Crecimiento demográfico y expansión económica	Seguridad Alimentaria y Agroecología
Ciberseguridad	Tecnologías digitales, informática y comunicación
Energías renovables, limpias y sostenibles	



## Principales desafíos para la Universidad de Cuenca

Pensar en el horizonte de 2050 representa un desafío intelectual y de creatividad importante. El ejercicio de prospección que se ha realizado a lo largo de este documento plantea varios asuntos a los que habría que prestar atención y debería motivarnos a la acción común. Entre otras cosas, consideramos importante notar que, al parecer, nos enfrentamos a un escenario de incremento de demanda más bien inercial, no significativo y a la vez, a un aumento importante de la oferta, debido a la masificación de los programas de pre y posgrado en línea que son provistos por las universidades que ya piensan en clave de educación transfronteriza.

En algún momento de los años venideros, pareciera ser que nuestros modelos de gestión, tanto administrativa, como de investigación o académica, deberán adecuarse a algo similar a lo que en este texto hemos identificado como Educación 4.0. Los avances tecnológicos que han generado la cuarta revolución industrial no necesariamente van a ralentizarse, sino que podrán generar nuevas formas de organización, de productos o servicios, de procesos o de formas de entrega de éstos. En este sentido, los procesos formativos, de

generación del conocimiento o de vinculación con la sociedad deberían dar pasos importantes para la incorporación de estos y otros recursos tecnológicos y su aplicación efectiva. El rol de la Universidad en la búsqueda permanente de soluciones a los problemas del desarrollo y la sostenibilidad no puede ser actualizado sin la visión que estos recursos aportan y aportarán.

El modelo educativo, como el espacio de las interacciones sociales para el desarrollo de los aprendizajes no puede dejar de lado el crecimiento del constructo del METAVERSO como un recurso que podría transformar, aún más, la forma en la que estas interacciones sociales se suceden. Esto podría generar inconvenientes en los grupos sociales no habituados a mantener interrelaciones mediadas de forma tan abrumadora por la tecnología, y a la vez genera oportunidades de conexión más “realista” con entornos, territorios y culturas lejanas. No suena descabellado un estilo de AULAS INTERNACIONALES a las que asistan estudiantes de diferentes países al mismo tiempo para tener clases sobre contenidos que son universales y que deben ser tropicalizados de acuerdo a las realidades de sus propios entornos.

# Los primeros pasos hacia UCUENCA 2050



Las cambiantes condiciones del mundo en los años venideros nos enfrentan al constante re planteamiento de lo que consideramos educación de calidad. El manejo de la cosa universitaria en general podría avanzar en la creación de políticas de gestión que nos permitan la internacionalización en los términos expresados en este documento, es decir, buscando expansión, crecimiento y reconocimiento internacional. Esta internacionalización se sostiene en procesos de gestión de calidad educativa que promuevan el dominio de otras lenguas, sistemas de evaluación interna orientados a los resultados y no a los procesos, mejores interacciones y relaciones con nuestros diferentes grupos de interés, programas de seguimiento a graduados, con ofertas específicas de actualización y generación de nuevos conocimientos y habilidades para enfrentar los retos sociales de igualdad, no discriminación o convivencia pacífica.

Si se mira hacia afuera de la Universidad, la institución podría apostar por incrementar la incidencia en la opinión pública, a través de

información científica de calidad que facilite el acceso a la construcción de soluciones integrales a los problemas fundamentales del futuro para los territorios en los que tenemos y tendremos presencia. Nuestra región requiere respuestas a cómo preservar el agua, disminuir el impacto de la crisis climática, el desarrollo de nuevas fuentes de energía, la disminución de las desigualdades entre personas y entre territorios, el desarrollo urbano sostenible y el desarrollo de nuevas industrias menos contaminantes.

Los retos a los que nos enfrentamos en los años venideros deben plantearnos la necesidad de cambiar las cosas que no hacemos bien como universidad, de mejorar las que hacemos bien, y de desarrollar nuevas acciones para hacer frente a este futuro probable. El Plan Estratégico de la Universidad de Cuenca 2022 – 2027 plantea cambios importantes en los paradigmas de gestión que hemos venido implementando como institución en el pasado reciente.

La misión aprobada para los siguientes años supone un cambio de rumbo que requiere bastante reflexión y acción interna. Dice textualmente: Formar investigadores y profesionales comprometidos con una sociedad justa, diversa y sostenible, dispuestos a ser agentes de transformación. Como se ha señalado en el documento del Plan, este orden no es casual. Para que nuestras sociedades puedan hacer frente con éxito a este futuro, requieren de personas con capacidad para entender y mejorar el conocimiento de nuestras realidades, gracias a lo cual tengan un comportamiento profesional en todas

las ramas de las ciencias y las artes, con lo cual puedan transformar las sociedades para hacerlas mejores lugares para vivir.

La visión, en cambio, propone que “Al 2027 la Universidad de Cuenca es una comunidad universitaria innovadora y resiliente, integrada al mundo a través de la generación de conocimiento pertinente, de calidad y comprometida por la sociedad”. El camino al futuro nos propone internacionalizarnos a través de procesos de integración profunda basada en el conocimiento que generamos para aportar a la solución de los problemas de nuestras sociedades. Para esto, toda la comunidad universitaria necesita hablar de y hacer innovación. Con pasos pequeños, en aspectos puntuales, en asuntos específicos primero; con cambios más grandes después.

Lo que materializa esta visión es el conjunto de objetivos estratégicos definidos y acordados al interior de la universidad. En especial, notamos que los siguientes objetivos nos preparan, durante estos 5 años, para dar los siguientes pasos hacia 2050:

1. Formar profesionales cualificados y comprometidos con la sostenibilidad de la región y el país, de acuerdo a estándares de calidad de la educación superior; y, Ampliar la oferta educativa a través de nuevas modalidades de estudio, nuevas carreras de tercer y programas cuarto nivel y programas de educación continua: nos plantean nuevas formas de lograr que los profesionales que formemos en los años venideros tengan claridad sobre los conceptos asociados a la sostenibilidad y cuenten con herramientas que les permitan aportar, desde su campo del conocimiento, hacia una región sostenible.
2. Incidir en la formulación de política pública a través de la provisión permanente de conocimiento e información científica: La academia tiene un rasgo único en relación a la generación de opinión pública. El conocimiento que genera y distribuye debe incidir en la formulación de políticas públicas para el desarrollo de entornos sostenibles.
3. Fortalecer e impulsar la investigación pertinente y vinculada a las necesidades de la sociedad: El conocimiento que requiere nuestro entorno para avanzar en el camino del futuro debe ser pertinente y aportar a solucionar problemas actuales y futuros en todas las ramas del saber en los que formamos profesionales.
4. Incidir en la solución de los problemas complejos que enfrentan los grupos sociales, fortaleciendo las capacidades de sus miembros: No solo la universidad debe prepararse para 2050, para que las sociedades también se preparen para estos retos, nuestras intervenciones han de lograr que las capacidades desarrolladas queden al servicio de esas sociedades.
5. Consolidar una organización orientada hacia la excelencia: Nuestra propia forma de organización requiere de nuevas formas de hacer las cosas para predicar con el ejemplo desde nuestra propia realidad transformada por nuestras acciones.
6. Promover la equidad al interior de la Universidad, incorporando enfoques de derechos humanos y de género en el quehacer universitario: la erradicación de toda forma de discriminación es un imperativo moral dentro de nuestra comunidad, y un paso muy significativo que tendrá eco a nivel nacional.
7. Transformar la gestión universitaria para ajustarla a los desafíos de un entorno digital y del conocimiento e implementar un modelo de gestión universitaria sostenible, integrado, dinámico y eficiente; son dos acciones complementarias para lograr la adecuada transformación de nuestros modelos educativos, de investigación, de vinculación o de gestión administrativa pues se requiere que todo lo que pueda ser transformado, se lo haga en el menor tiempo posible con la mayor eficiencia alcanzable.

## Referencias bibliográficas

- Anzari, F., Erol, S., & Sihn, W. (2018). Rethinking Human-Machine Learning in Industry 4.0: How Does the Paradigm Shift Treat the Role of Human Learning? *8th Conference on Learning Factories 2018 - Advanced Engineering Education & Training for Manufacturing Innovation*, (págs. 117-122).
- Banco Mundial. (12 de 09 de 2021). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021>
- Berger, G. (1968). *Reveu de Deux Mondes*, 118.
- BID. (2020). *La Educación Superior en tiempos de COVID 19*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
- Carega-Butter, M., Badilla-Quintana, M. G., & Fuentes-Henriquez, C. (2020). *Critical and prospective analysis of online education in pandemic and post-pandemic contexts: Digital tools and resources to support teaching in synchronous and asynchronous learning modalities*. *Revista de Psicología, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 23-32. doi:<https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.23-32>
- CEPAL. (2021). *La Paradoja de la Recuperación en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL - ONU. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47043/5/S2100379\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47043/5/S2100379_es.pdf)
- Constante, S. (15 de 06 de 2020). *Ecuador: la educación online desde casa es imposible e injusta*. EL PAÍS. Obtenido de [https://elpais.com/elpais/2020/06/12/planeta\\_futuro/1591955314\\_376413.html](https://elpais.com/elpais/2020/06/12/planeta_futuro/1591955314_376413.html)
- CONTUA. (10 de 10 de 2021). *LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS DE LAS UNIVERSIDADES FRENTE A LA CRISIS MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de <http://www.contua.org/destacados.php?id=545>
- EUA. (2019). *Diversity, equity and inclusion in European higher education institutions: results from the INVITED project*. Bruselas: European University Association. Obtenido de <https://eua.eu/resources/publications/890:diversity,-equity-and-inclusion-in-european-higher-education-institutions-results-from-the-invited-project.html>
- GAD MUNICIPAL DE CUENCA. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca*. Cuenca: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca.
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. San Sebastián: Prospektiker. Obtenido de <https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/Godet2007.pdf>
- IESLAC - UNESCO. (2021). *Impacto de la Pandemia en la Educación*. México: UNESCO.
- Jouvenel, B. (2005). *Invitation à la Prospective*. Editions Futuribles.
- MINTEL. (17 de 05 de 2021). *El Ministerio de Telecomunicaciones incrementó la red de fibra óptica en un 294%*. *Diario el Telégrafo*. Obtenido de <https://www2.letelegrafo.com.ec/noticias/actualidad/44/ministerio-telecomunicaciones-incremento-red-de-fibra-optica>
- NSCRC. (2021). *Current Term Enrollment Estimates*. National Student Clearinghouse Research Center. Obtenido de <https://nscresearchcenter.org/current-term-enrollment-estimates/>
- OECD/The World Bank. (2010). *La educación Superior Transfronteriza: Un camino hacia el desarrollo de las capacidades*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264087088-es>
- Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia - Gobierno de España. (2021). *ESPAÑA 2050*. Madrid: Gobierno de España. Recuperado el 21 de 10 de 2021, de [https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/200521-Estrategia\\_Espana\\_2050.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/200521-Estrategia_Espana_2050.pdf)
- ONU. (2015). *Agenda 2030*. New York.
- Richardson, A. (2012). *Compete on Know-Why, Not Know-How*. *Harvard Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/2012/04/compete-on-know-why-not-know-h>
- Robertson, R. (2000). *Glocalización: tiempo-espacio y homogeneidad-heterogeneidad*. *Zona Abierta*(92), 213-241.
- Saad, P., Miller, T., Martínez, C., & Holz, M. (2012). *Juventud y Bono Demográfico en Iberoamérica*. Madrid: CEPAL. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1495/S2012103\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1495/S2012103_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- UNICEF. (10 de 10 de 2021). *Los niños no pueden seguir sin ir a la escuela, afirma UNICEF*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/los-ni%C3%B1os-no-pueden-seguir-sin-ir-la-escuela-afirma-unicef>
- UNIÓN EUROPEA. (2021). *ERASMUS+ PROJECT RESULTS*. Bruselas: EU. Obtenido de [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects_en)
- WIPO. (2020). *World Intellectual Property*. Geneva: World Intellectual Property. Obtenido de [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LpIyaEx1NB8J:https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2020/article\\_0027.html+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec&client=firefox-b-d](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LpIyaEx1NB8J:https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2020/article_0027.html+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ec&client=firefox-b-d)

## Entrevistados en orden alfabético

Bordons, Carlos - Universidad de Sevilla

Díaz, Carmen - Directora de TICs de la UNAM

Engel, Cristina - Directora Presidente en FAPES- Brasil

Espinoza, Juan Leonardo – Vicerrector Académico de la Universidad de Cuenca

Feyen, Jan - Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica

Gutiérrez, Aníbal - Director de Planeación - UNAM

Hermida, María Augusta - Rectora de la Universidad de Cuenca

Hernández, Luis - Harvard University

Jerves, Monserrat - Vicerrectora de Investigación de la Universidad de Cuenca

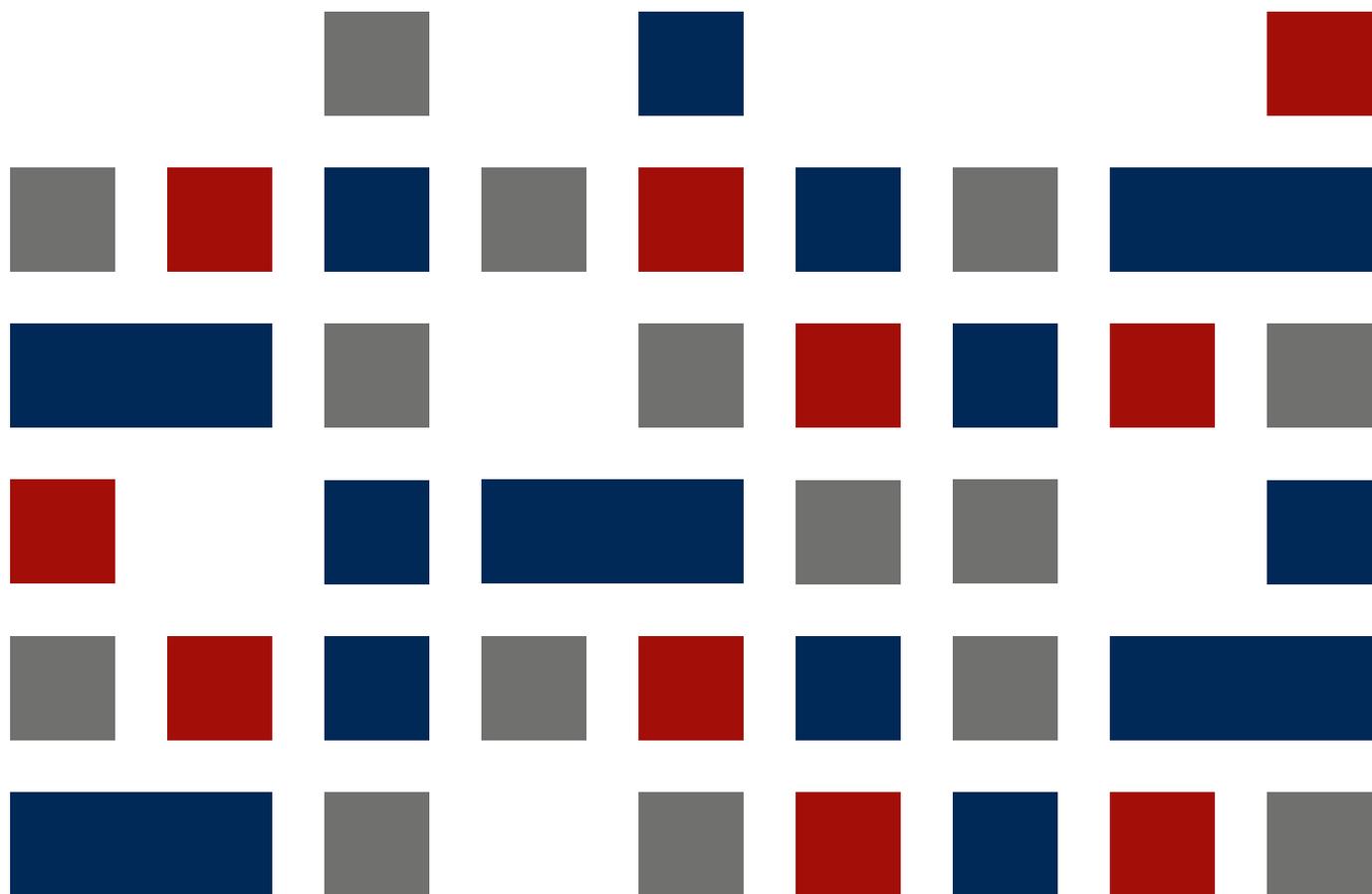
Luca, Manuel, Sexólogo-Medicina y Filosofía -Universidad de Almería

Martínez, Andrés - docente de la Universidad San Francisco

Quinteiro, José Antonio - Directorio UNESCO IESLAC

Vázquez, Mariano -Centro Nacional de Súper computación de Barcelona

# UCUENCA



## UCUENCA 2050

La Universidad  
del **Futuro**