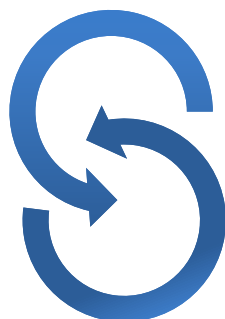


UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

LA UNIVERSIDAD Y LAS TIC

ESTUDIO DE PROSPECTIVA SOBRE EL CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD
COMO CONSECUENCIA DE LA INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



Daniel Burgos y José Manuel Robles

Citar como: "Burgos, D. & Robles, J.M. (2014) La universidad y las TIC. Estudio de Prospectiva sobre el cambio en la Universidad como consecuencia de la Influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. UNIR: Logroño, La Rioja, Spain"

Editado e impreso por Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), en Logroño, La Rioja, Spain

<http://www.unir.net>; <http://research.unir.net>; research@unir.net

© Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

ISBN: 978-84-16125-50-0

SOBRE LOS AUTORES

Prof. Dr. **Daniel Burgos** es Catedrático de Tecnologías para la Educación y la Comunicación y Vicerrector de Investigación y Tecnología (<http://research.unir.net>) en la Universidad Internacional de La Rioja (<http://www.unir.net>). Es, además, titular de la Cátedra UNESCO en eLearning (<http://unesco-elearning.unir.net>), y de la Cátedra ATOS en Innovación Tecnológica. Anteriormente, trabajó como Director del Sector de Educación y Director del Laboratorio en Experiencia de Usuario en ATOS Research & Innovation; y como investigador en la Open University de los Países Bajos. Su foco de investigación se centra en Aprendizaje personalizado e informal, juegos educativos, redes sociales y especificaciones de eLearning. Ha trabajado (diseño, producción, coordinación) en varios proyectos competitivos nacionales y europeos como Edumotion, Intuitel, Virtual Mobility Passport, eMundus, Inspiring Science Education, Hotel, NiHao, Intelleo, EU4ALL, Stellar, Gala, ProLearn, Kaleidoscope, y otros. Ha realizado más de cien publicaciones científicas. Ha estudiado Informática (Dr. Ing.), Ciencias de la Comunicación (Dr.), Educación (Dr.) y Administración de Empresas (BA).

José Manuel Robles es Doctor en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad trabaja como investigador en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR Research) y es profesor titular interino en la Sección departamental de Sociología III de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Su ámbito de trabajo es la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Ha realizado estancias de investigación y docencia en instituciones académicas como la Universidad de California-San Diego, la Fundación Juan March o el International Internet Institute (IN3). Ha dirigido proyectos de investigación para, entre otros, el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Plan Nacional de Investigación), la Unión Europea o el Consejo Superior de Investigaciones Científica (IESA-CSIC), donde trabajó durante varios años coordinando el área de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Cuenta con más de cincuenta publicaciones académicas y pertenece a diversos grupos de investigación nacionales e internacionales (FES, ISA, ECPR, etc.).

PRÓLOGO

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) representan un reto y una oportunidad para el ámbito universitario. Reto, porque las instituciones deben implementar una muy necesaria puesta al día en tecnología educativa, aplicada a los diversos perfiles de la comunidad, desde los alumnos a los profesores, pasando por tutores y personal de apoyo transversal. Oportunidad, porque la más que imprescindible comunión de estilos y recursos educativos, entre el academicismo más enraizado y la interacción *online*, requiere de un diseño y de una implementación tecnológicos inaplazables.

En España existen decenas de grupos de investigación, de departamentos tecnológicos y didácticos, de equipos directivos y de profesores concienciados que se esfuerzan a diario para incorporar TIC en el aula, en la evaluación, en los recursos, en la comunicación a múltiples niveles. Gracias a ellos, esta investigación ha resultado posible. Esperamos que, gracias a este informe, podamos devolver en parte el valor de su contribución desinteresada, y que signifique un impacto útil en la relación entre las TIC y las universidades.

Los autores

ÍNDICE

Sobre los autores.....	1
Prólogo	3
1. Introducción	7
2. Objetivos	9
3. Metodología.....	10
3.1. Modelo Conceptual	13
3.2. Las barreras que dificultarán o impedirán el cambio	14
4. Resultados	16
4.1. Resultados por hipótesis.....	16
4.1.1. Ámbito 1: cambios en la universidad como organización	16
4.1.2. Conclusión del ámbito 1	25
4.1.3. Ámbito 2: Cambios en el profesorado universitario	26
4.1.4. Conclusión del ámbito 2	29
4.1.5. Ámbito 3: Cambios en los estudiantes universitarios	31
4.1.6. Conclusión del ámbito 3	36
4.1.7. Ámbito 4: Cambios en el personal de administración y servicios universitario	37
4.1.8. Ámbito 5: Cambios en la sociedad y la cultura	38
4.1.9. Resumen de los resultados por hipótesis	39
4.2. Resultados por ámbito	39
5. Análisis prospectivo	40
5.1. ¿Un cambio brusco o pausado?	40
5.2. En la Universidad	40
5.2.1. Posicionamiento respecto al uso de las TIC en la formación universitaria	40
5.2.2. Los modelos formativos y la oferta formativa	41
5.2.3. Gestión académica	42
5.2.4. Formación tic del profesorado y del personal de administración y servicios.....	43
5.2.5. Economía e inversiones.....	44
5.2.6. Colaboración interuniversitaria y relaciones Universidad-empresa.....	45
5.3. En el profesorado universitario	46
5.4. En los estudiantes universitarios	47
5.5. En el personal de administración y servicios.....	48
5.6. En el marco político	49
6. Conclusiones	50
7. Agradecimientos.....	52

8.	Anexos	53
8.1.	Anexo I. Composición del panel de expertos que revisaron el modelo y el método	53
8.2.	Anexo II. Cuestionario Delphi	54

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías digitales a todos los niveles de la enseñanza es un tema central en los estudios sobre educación (Martins, 2013). Una de las ideas más recurrentes entre los expertos es que la incorporación de Internet a las aulas está generando un cambio disruptivo (Johnson, 2010). Se entiende por 'cambio disruptivo' una transformación radical tanto en la forma en la que se transmiten los contenidos como en la manera en la que los alumnos acceden a ellos y trabajan en el aula. **Esta transformación, que sucede como consecuencia del cambio tecnológico, está empezando a generar un sistema educativo más adaptado las necesidades profesionales, personales y sociales de las personas.** Es, por lo tanto, un cambio inevitable y deseable. Sin embargo, dicho cambio requiere para su cumplimiento una transformación en la forma de entender la educación que afecta a todos los actores implicados.

El estudio de prospectiva que se recoge en este informe tiene como objetivo analizar la previsión de una serie de expertos en relación a los cambios que se producirán en la Universidad como consecuencia de la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El informe se ha realizado aplicando el método Delphi. En primer lugar, hemos diseñado un modelo conceptual y, a partir de él, cuarenta hipótesis de futuro agrupadas en cinco ámbitos: cambios en la Universidad como organización, en el profesorado, en los estudiantes universitarios, en el personal de administración y servicios, y en la sociedad y la política. Además, planteamos un conjunto de barreras que podrían dificultar o impedir el cumplimiento de las hipótesis de futuro. Tanto el modelo como las hipótesis fueron validados por un panel de expertos, y sus sugerencias, tenidas en consideración antes del desarrollo de la investigación.

En una segunda fase, generamos un cuestionario que incluía las cuarenta hipótesis y que fue respondido *online* en dos rondas: veintisiete personas respondieron el cuestionario en la primera ronda y veinticuatro en la segunda¹. Tras la primera, los participantes recibieron información sobre los resultados obtenidos. **Todas las personas que respondieron el cuestionario Delphi son expertas, de España y América Latina, en el uso de TIC en la formación universitaria y tienen responsabilidades docentes, de investigación y de gestión en la Universidad².**

Nuestros resultados indican que existen dos velocidades de incorporación de las TIC a la Universidad. Por una parte, encontramos las acciones y estrategias institucionales que, incorporando las tecnologías digitales, no suponen cambios radicales en la forma de trabajo tradicional en los centros educativos superiores. Según los expertos consultados, esta transformación es parte de un proceso en marcha o, al menos, inminente. Por otra parte, identificamos las prácticas que suponen un importante nivel de profundización tecnológica y que sí suponen un cambio fundamental. En este caso, el informe

¹ Respuestas válidas. Participantes totales: 30 en primera ronda y 28 en segunda ronda.

² La composición del panel de expertos aparece en el Anexo I, página 52 de este informe.

revela que los procesos se cumplirán a medio o largo plazo o que nunca tendrán lugar. **Por lo tanto, según los expertos, el cambio llegará, pero no implicará, al menos en un futuro próximo, una explotación profunda de las posibilidades actuales que ofrecen las TIC para la educación.**

El informe pone de manifiesto que la incorporación extensiva de las tecnologías digitales a la enseñanza superior es una realidad ineludible. Del mismo modo, esta incorporación está trayendo consigo cambios importantes e inmediatos en la forma en la que los/as profesores/as universitarios/as afrontan sus clases, así como en la forma en la que los alumnos entienden la educación. Gracias a nuestro estudio podemos hacer una distinción algo más precisa sobre cómo se incorporan las tecnologías digitales a la Universidad y como esta absorbe los cambios. **Ahora sabemos que los que implican profundización tecnológica no serán bruscos, sino paulatinos y de largo recorrido. Por el contrario, sí será inminente la incorporación de las TIC a la educación superior, siempre y cuando no implique una transformación sustantiva de los procesos y actividades establecidos.**

Este estudio también ofrece información sobre las barreras que, según los expertos, habrá que salvar para lograr un mayor nivel de profundización tecnológica en las universidades. **Mientras los obstáculos para los procesos de innovación más sencillos e inmediatos son coyunturales (recursos económicos), la innovación más profunda se encuentra con barreras estructurales (culturales y políticas).** Esta es, posiblemente, la explicación de fondo del proceso que describiremos aquí.

El informe está estructurado en siete apartados. En la 'Introducción' planteamos el tema de estudio. En el apartado 'Objetivos del estudio' describimos tanto el objetivo general como los objetivos específicos. En 'Método' exponemos la metodología que se ha seguido para desarrollar el trabajo. En 'Resultados' mostramos de forma gráfica las respuestas obtenidas para cada una de las hipótesis en relación, tanto con el horizonte temporal (es decir, cuándo consideran las personas consultadas que se harán realidad dichas hipótesis), como con las barreras que impiden que eso ocurra antes o incluso provocan que no ocurran nunca. En el apartado 'Análisis Prospectivo', planteamos una reflexión sobre dichos resultados y, finalmente, presentamos las 'Conclusiones', seguidas de los 'Anexos'.

2. OBJETIVOS

La finalidad principal de este informe es explorar cómo evolucionará la Universidad en los próximos diez años debido al impacto de las TIC. El resultado de la investigación será útil a los directivos y gestores universitarios y académicos, a los responsables de la definición de estrategias y políticas de actuación, y al personal docente e investigador. Es un estudio, por tanto, que se centra en las áreas de gestión e implementación académicas.

Junto a este objetivo general, el equipo de investigación se ha centrado en una serie de objetivos más específicos, basados en las previsiones que los expertos hacen respecto a los cambios que se producirán en:

- **La Universidad:** en relación con el posicionamiento respecto al uso de las TIC en la formación universitaria; la gestión académica; la economía y las inversiones; los modelos formativos; la oferta; la colaboración interuniversitaria y las relaciones Universidad-empresa
- **El profesorado universitario:** en relación con el dominio de las TIC; la actitud respecto al uso de las TIC en la formación universitaria; el rol como creador y distribuidor de contenidos docentes multimedia; el rol como animador del uso de las TIC, Internet, social-media, etc., en la formación universitaria y el rol como docente
- **Los estudiantes universitarios:** en relación con el rol en el proceso de aprendizaje; el rol y las posibilidades para el diseño de sus carreras o itinerarios formativos; la gestión del tiempo de estudio y la exigencia en relación con el uso de las TIC en las universidades
- **El personal universitario de gestión:** en relación con la preparación o dominio para el uso y la gestión de las TIC (entornos virtuales de aprendizaje...) y la actitud sobre el uso de las TIC en la organización y gestión académica en la formación universitaria
- **La sociedad y la cultura en general:** en relación con la legislación y la percepción social sobre la misión y la visión de la Universidad

3. METODOLOGÍA

Para cumplir con el objetivo propuesto, se ha utilizado una metodología Delphi. Dicho método se basa, fundamentalmente, en la búsqueda de consenso entre expertos en relación a un determinado tema. En nuestro caso, se buscó la opinión de expertos en educación y tecnología sobre el impacto de las TIC en el sistema educativo superior.

El procedimiento que se ha seguido para esta investigación está descrito en el siguiente esquema:



1. El equipo de investigación definió el **objetivo general del estudio** y la propuesta de modelo conceptual que lo fundamenta, tanto en lo que tiene que ver con las hipótesis de futuro que se plantean, como con las posibles barreras que pueden dificultar o impedir que se hagan realidad dichas hipótesis
2. Se definió el **procedimiento concreto** que se seguiría para desarrollar el estudio Delphi. El procedimiento definido es el que se está describiendo en este apartado y reflejado en la imagen superior, e incluye, además, otros aspectos como, por ejemplo, procedimientos y recursos de trabajo colaborativo para la revisión del modelo, la creación del cuestionario, etc.
3. Se concretaron los **perfiles de un conjunto de profesionales** que formarían parte de un panel de expertos que revisaría el modelo conceptual diseñado por el equipo de investigación. El criterio que se siguió para la configuración del panel de expertos fue que los perfiles y la experiencia profesional de los integrantes incluyeran y se complementaran aspectos relevantes para el estudio, básicamente, experiencia en formación a distancia, innovación pedagógica basada en el uso de TIC e investigación sociológica sobre tecnología y sociedad

4. El panel de expertos revisó el modelo conceptual y, a tenor de los comentarios recibidos, los miembros del equipo de investigación tomaron como base el modelo conceptual resultante para **diseñar el cuestionario Delphi**. También se definieron los perfiles de los participantes en el estudio que responderían el cuestionario y se concretaron las condiciones y contrapartidas de dicha participación. Se consideraron como participantes potenciales a personas expertas en eLearning, por ejemplo, profesorado, personal de administración y servicios, gestores de universidades con formación en modalidad eLearning, así como especialistas en educación e innovación pedagógica mediante TIC de países de América Latina y de España. De esta forma, el estudio contaría con un grupo de expertos internacionales
5. Posteriormente el equipo de investigación generó **76 hipótesis de futuro**, coherentes con el modelo conceptual revisado. Las hipótesis estaban agrupadas o distribuidas en los cinco ámbitos de cambio que plantea el modelo. El total de hipótesis fue posteriormente contrastado reduciéndose finalmente a 40 que son las que se incluyeron en el cuestionario Delphi

Dicho cuestionario incluía³, para cada una de las hipótesis:

- Una pregunta sobre el **nivel de conocimiento** que la persona que responde el cuestionario considera que tiene sobre el tema que plantea la hipótesis. Se ofrecían 6 niveles de conocimiento: Mucho / Bastante / Regular / Poco / Muy poco / No sabe.
- Una pregunta sobre el **horizonte temporal** en el que la persona que responde el cuestionario considera que se cumplirá la hipótesis. Se ofrecían 6 opciones: >2025 (después del 2025) / 2022-2025 / 2018-2021 / 2014-2017 / Nunca / No sabe
- La posibilidad de seleccionar **hasta tres barreras** que, en opinión de la persona que responde el cuestionario, dificultarán que la hipótesis en cuestión se cumpla antes o impedirán que se cumpla. Estas barreras se presentaban ordenadas, de manera que si se seleccionaban dos o tres en lugar de solo una, la seleccionada como barrera 1 se consideraba la más importante y, la seleccionada como barrera 3, la menos importante. También se daba la opción de escribir un comentario

El cuestionario fue probado y refinado previamente a la aplicación definitiva. Se respondía *online* mediante formulario web. Incluía una presentación e instrucciones sobre el mecanismo para responderlo, mediante un vídeo demostración de 2,5 minutos de duración.

Los participantes en el estudio recibieron un mensaje de correo electrónico en el que se les presentaba brevemente la iniciativa del estudio, se les invitaba a participar y se les daban las instrucciones iniciales para darse de alta generándose un "usuario" y una "contraseña" personal.

A partir de ese momento el proceso fue el siguiente:

1. Realización de la primera ronda

³ Ver anexo II

2. Procesado de los datos de la primera ronda
3. Realización de la segunda ronda
4. Procesado de los datos de la segunda ronda
5. Análisis de resultados por parte del panel de expertos
6. Redacción del informe

3.1. MODELO CONCEPTUAL

Para la definición de este modelo hemos considerado el conglomerado de electrónica, dispositivos, redes telemáticas, sistemas y programas informáticos a los que nos referimos cuando utilizamos la expresión 'Tecnologías de la Información y la Comunicación'. Sin embargo, también atendemos, muy especialmente, a un conjunto de prácticas sociales sujetas a múltiples factores que influyen en cómo las TIC se relacionan con la Universidad. Por ejemplo, no podemos obviar que su efecto está mediado por la brecha digital que afecta a académicos y personal de administración de mayor edad (brecha generacional) o que, tal y como mencionan algunos estudios (Hargittai, 2010), también afecta a jóvenes con estudios superiores, especialmente en el terreno de las habilidades digitales. Tenemos en cuenta, por otra parte, que la incorporación de las TIC a la Universidad se realiza en un contexto político que incentiva o limita dicha incorporación y que promociona unas herramientas técnicas sobre otras. Todo ello marca la percepción y las prácticas futuras digitales en la Universidad.

Considerando lo anterior, **proponemos un modelo conceptual multidimensional en el que se incluyen, por una parte, los aspectos que consideramos que cambiarán en la Universidad y en su entorno y, por otra, los factores que retrasarán o harán imposible el cambio.**



En relación a aquellos elementos que hipotéticamente cambiarán en la Universidad, distinguimos cinco grandes ámbitos:

UNIVERSIDAD COMO ORGANIZACIÓN. Se pueden producir cambios relacionados con:

- El posicionamiento respecto al uso de las TIC en la formación universitaria
- Los modelos formativos
- La oferta académica de la Universidad

- La gestión académica
- La economía y las inversiones
- La colaboración interuniversitaria
- Las relaciones Universidad-empresa

PROFESORADO. Se pueden producir cambios relacionados con:

- Formación en TIC y dominio de las TIC
- Actitud hacia el uso de las TIC
- Productividad gracias a las TIC
- Uso de las TIC en la formación
- Producción de contenidos mediante TIC, para uso público
- Nuevos roles del profesorado

ESTUDIANTES. Se pueden producir cambios relacionados con:

- Rol activo en el proceso de aprendizaje
- Oportunidades y libertad para el diseño de sus carreras o itinerarios formativos
- Libertad para gestionar el tiempo
- Exigencia en relación con el uso de las TIC en las Universidades
- Movilidad

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS UNIVERSITARIO. Se pueden producir cambios relacionados con:

- Preparación (formación-dominio) para el uso y la gestión de las TIC (entornos virtuales de aprendizaje...)
- Actitud hacia el uso de las TIC

ÁMBITO SOCIAL Y CULTURAL. Se pueden producir cambios relacionados con:

- Marco legislativo en relación con el uso de las TIC
- Percepción de la misión de las Universidades

3.2. LAS BARRERAS QUE DIFICULTARÁN O IMPEDIRÁN EL CAMBIO

El informe también ofrece información sobre los obstáculos que, según los expertos, habrá que salvar para lograr un mayor nivel de profundización tecnológica en las universidades.

LA BRECHA DIGITAL: diferencias en el acceso y uso a las tecnologías de la información y la comunicación que afecta a personas y grupos sociales definidos mediante variables sociodemográficas como edad, nivel de estudios, sexo, etc. Estas diferencias pueden transformarse en una forma de desigualdad, en tanto que limitan el acceso de grupos de personas a las ventajas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

LA BARRERA ECONÓMICA: aquellas limitaciones presupuestarias que afectan a la Universidad y que la obligan a priorizar la implementación de otro tipo de iniciativas por encima políticas de desarrollo tecnológico.

LA BARRERA POLÍTICA: falta de disposición de los gestores de las universidades y de los gestores públicos hacia el papel que las tecnologías de la información y la comunicación pueden desempeñar en todas y cada una de las actividades de la Universidad.

LA BARRERA CULTURAL: resistencia general al cambio que impregna las actividades cotidianas de los miembros de una comunidad.

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS POR HIPÓTESIS

4.1.1. ÁMBITO 1: CAMBIOS EN LA UNIVERSIDAD COMO ORGANIZACIÓN

La Universidad es una organización, es decir, personas con diferentes responsabilidades y funciones, con determinados recursos, con una misión de la que se derivan múltiples objetivos y con una actitud que, al menos en parte, es resultado de sus valores como institución. Como organización, también tiene su propio modelo de funcionamiento y métodos de trabajo, gestión y administración, no solo para las actividades internas, sino también para las que implican relaciones e interacciones con otras entidades.

Sin entrar en reflexiones acerca de la gran importancia social, cultural y económica que la Universidad tiene para la sociedad, en este ámbito que hemos denominado "La Universidad como organización" nos centramos en aquellos cambios previsibles que tienen que ver con la actitud de dicha organización ante el uso de las TIC, con los modelos formativos, con la gestión, la administración y con las relaciones o interacciones con otras entidades.

EL POSICIONAMIENTO RESPECTO AL USO DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Tal y como se muestra en los gráficos de respuesta a las hipótesis 1 y 2, **se confirma una tendencia en la Universidad hacia el reconocimiento de la importancia que tiene el uso de las TIC en la formación universitaria para alcanzar el máximo nivel de excelencia. Esta tendencia ya se está apuntando claramente en la actualidad.** Además, se utilizarán las propias TIC para dar a conocer este posicionamiento respecto a la importancia de las TIC en la formación y promocionarse a partir del mismo.

La principal barrera para el cumplimiento de las hipótesis de este ámbito es económica, es decir, la no disponibilidad de recursos económicos para invertir en las herramientas tecnológicas necesarias.

Hipótesis 1

Las universidades reconocerán, a través de sus planes estratégicos, que el uso generalizado e intensivo de las TIC es clave para alcanzar el máximo nivel de excelencia.

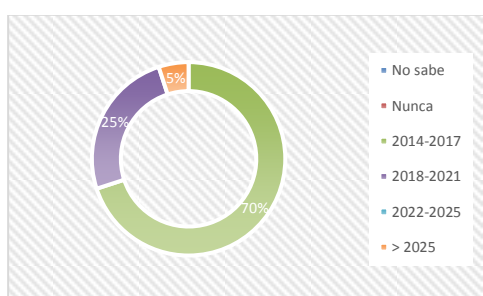


GRÁFICO 1. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 1

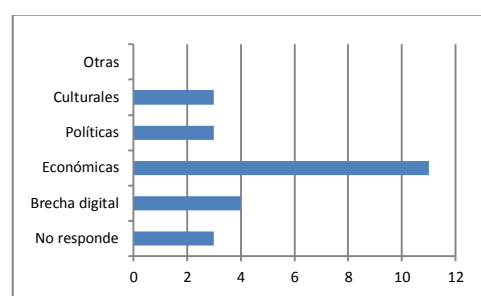


GRÁFICO 2. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 1

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 1: 5,1

Hipótesis 2

Muchos de los cursos que ofrecerán las universidades en modalidad online y videostreaming serán gratuitos, abiertos y servirán para darse a conocer.

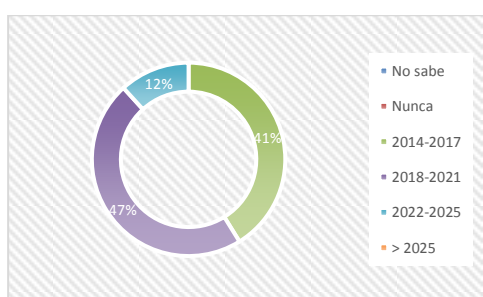


GRÁFICO 3. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 2

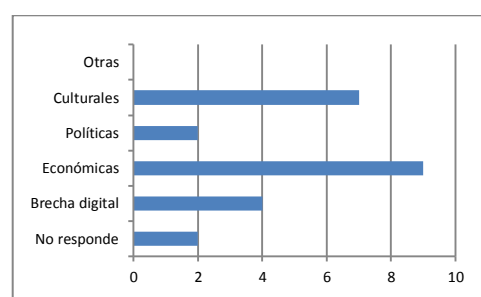


GRÁFICO 4. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 2

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 2: 4,7

MODELOS FORMATIVOS

Las respuestas a las hipótesis 3 y 4 confirman una tendencia a la evolución de los modelos formativos con la aparición de nuevas actividades de aprendizaje mediante trabajo colaborativo y la mejora de los procesos de enseñanza propiciados por el uso de las TIC, por ejemplo, mediante el uso de sistemas de conferencia vía web. Las principales barreras para que esto ocurra antes son las culturales y la brecha digital.

No obstante, **la asistencia de los estudiantes a las instalaciones físicas de las universidades (aulas, laboratorios, etc.) se mantendrá estable durante más tiempo, incluso cuando no les resulte ya necesaria debido al uso de las TIC**, tal y como puede observarse en el gráfico de respuestas a la hipótesis 5. En este caso, las principales barreras son también las culturales, seguidas de las políticas y económicas.

También tardarán más en instaurarse y asumirse sistemas de evaluación confiables a través de Internet. La mayoría de los panelistas sitúan la consolidación de esta hipótesis 6 más allá del 2018

y, más de la de la mitad, más allá del 2022. La barrera más importante para que esto ocurra antes es la cultural.

En cambio, el uso por parte del profesorado y de los estudiantes de las herramientas digitales para combinar aspectos formales e informales del proceso formativo se considera una tendencia actualmente consolidada, tal y como puede comprobarse en las respuestas que se han dado a la hipótesis 7. En este caso, las barreras culturales y la brecha digital son las que se consideran más relevantes.

El uso de las TIC para diseñar estrategias de aprendizaje adaptadas a los estudiantes (hipótesis 8) se constituirá como una práctica instaurada entre el 2018 y 2025, siendo las principales barreras las culturales, la brecha digital y las económicas.

La recogida y almacenamiento de datos correspondientes a la actividad, así como la interacción y experiencia de los estudiantes para utilizar estos datos con el objetivo de orientar sus actividades de aprendizaje (hipótesis 9) se hará realidad antes del 2022, y la barrera más importante para que esto ocurra antes es la brecha digital.

Hipótesis 3

Se crearán y promoverán nuevas actividades de aprendizaje y de trabajo colaborativo gracias a las posibilidades que ofrecen las TIC.

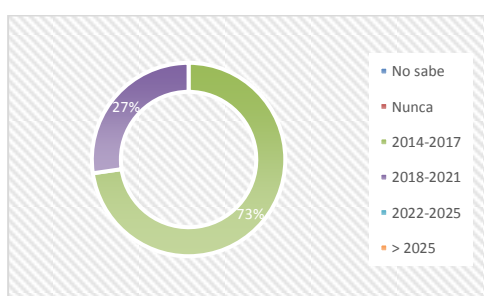


GRÁFICO 5. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 3

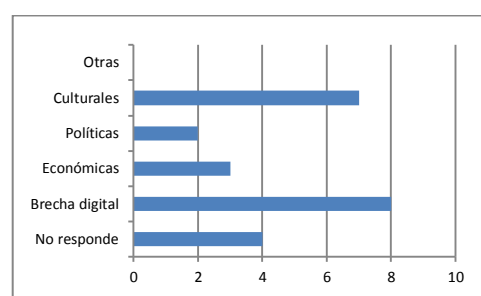


GRÁFICO 6. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 3

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 3: 5,1

Hipótesis 4

Las clases serán retransmitidas y grabadas por Internet mediante tecnologías de conferencia vía web, de forma que los estudiantes podrán seguirlas en vivo o en diferido.

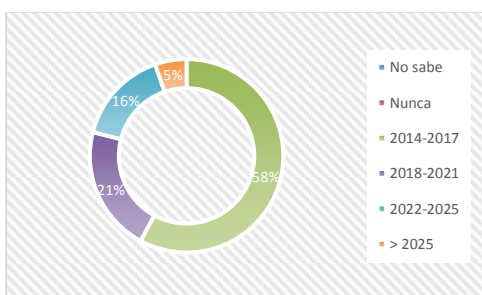


GRÁFICO 7. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 4

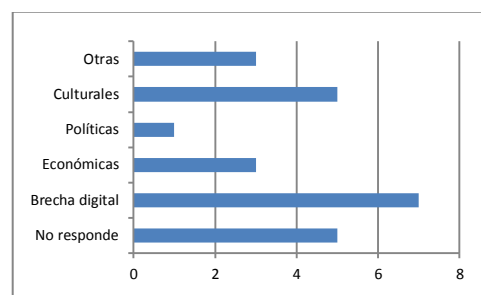


GRÁFICO 8. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 4

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 4: 4,9

Hipótesis 5

Los estudiantes acudirán a las instalaciones de las universidades, tales como aulas y laboratorios, solo cuando les resulte imprescindible.

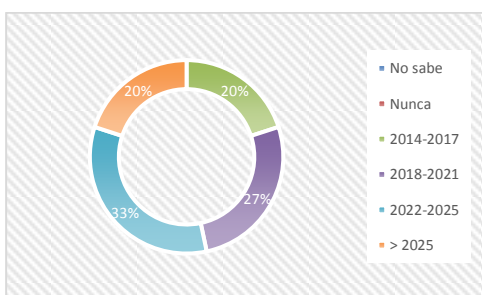


GRÁFICO 9. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 5

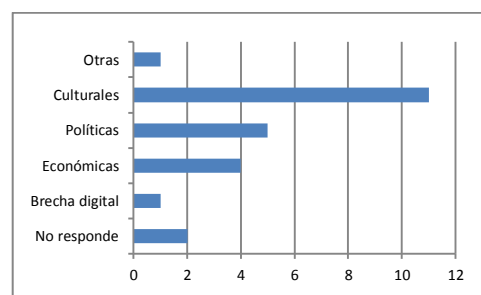


GRÁFICO 10. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 5

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 5: 4,8

Hipótesis 6

Los exámenes y otras pruebas de evaluación se podrán desarrollar a través de internet con total confianza en los resultados.

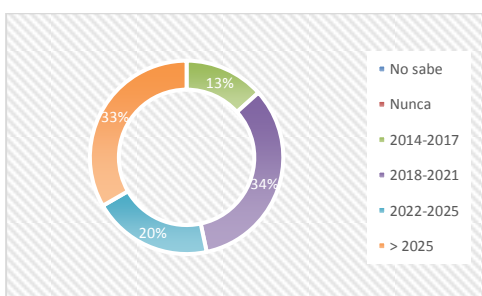


GRÁFICO 11. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 6

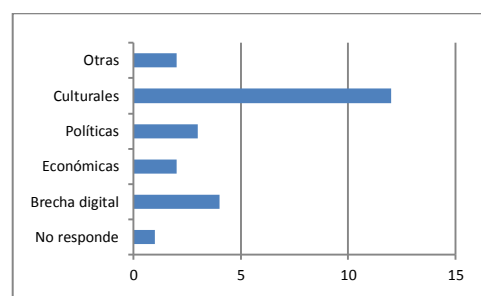


GRÁFICO 12. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 6

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 6: 4,7

Hipótesis 7

Los profesores, tutores y alumnos diseñarán y/o utilizarán herramientas digitales que permitan combinar aspectos formales e informales (redes sociales y aprendizaje colaborativo, etc.).

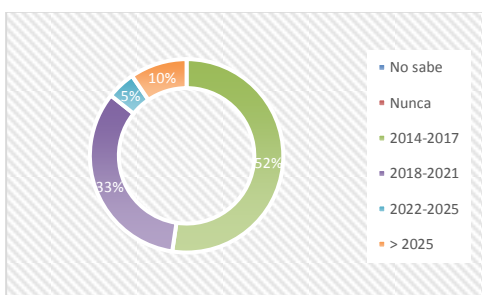


GRÁFICO 13. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 7

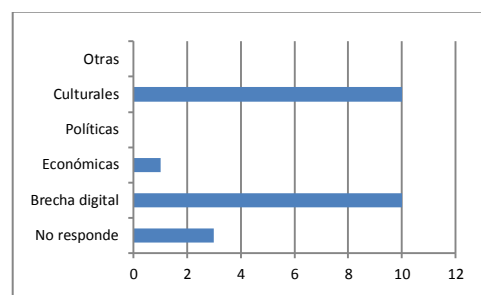


GRÁFICO 14. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 7

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 7: 5,2

Hipótesis 8

Los profesores y tutores diseñarán estrategias de aprendizaje personalizadas que se ajusten a los itinerarios formativos específicos de los alumnos.

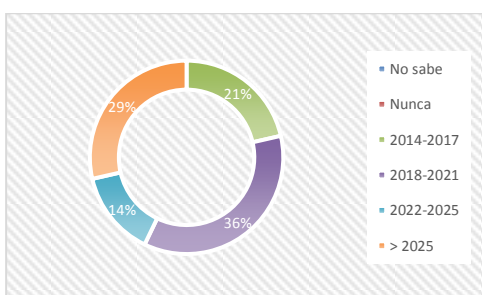


GRÁFICO 15. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 8

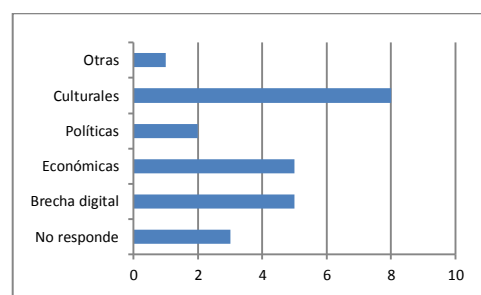


GRÁFICO 16. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 8

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 8: 4,7

Hipótesis 9

Los sistemas gestores de aprendizaje (LMS) y las redes sociales asociadas permitirán recoger datos sobre la actividad, interacción y experiencia del usuario. Estos datos serán útiles para orientar sus actividades.

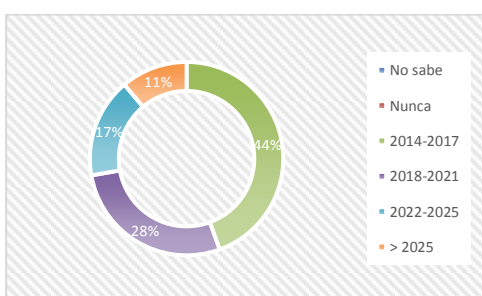


GRÁFICO 17. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 9

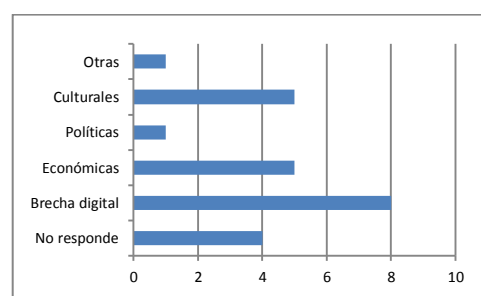


GRÁFICO 18. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 9

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 9: 5,0

LA OFERTA

La pérdida de protagonismo de la formación universitaria 100% presencial, en beneficio de la formación combinada, se hará realidad entre 2018 y 2025, siendo las barreras culturales las más importantes para que esto ocurra antes.

Hipótesis 10

La formación totalmente presencial habrá perdido protagonismo en comparación con la formación combinada (presencial y online) que será la opción más utilizada.

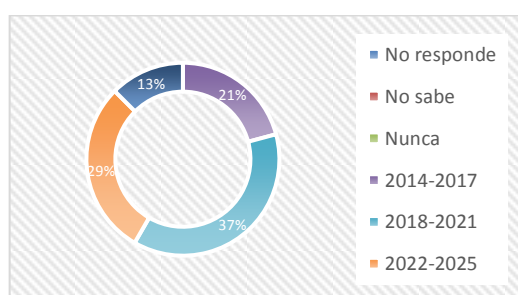


GRÁFICO 19. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 10

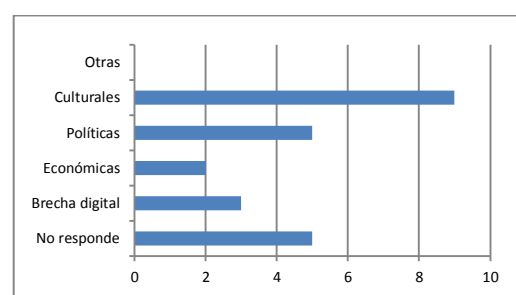


GRÁFICO 20. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 10

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 10: 5,0

LA GESTIÓN ACADÉMICA

Antes de 2022, las normativas de acceso y matriculación a estudios universitarios se habrán modificado para facilitar la internacionalización de los mismos, tal como muestran las respuestas a la hipótesis 11, siendo las barreras culturales y políticas las responsables de que no ocurra antes.

Los sistemas y plataformas de gestión de entornos virtuales de aprendizaje seguirán evolucionando y antes de 2022 ya habrán hecho posible que la gestión y administración de la información relacionada con la comunidad universitaria pueda resultar altamente eficiente (hipótesis 12). El dominio de estas herramientas constituye ya una competencia relevante del personal de administración y docente de las universidades y, en el periodo reseñado, resultará imprescindible (hipótesis 13). Las barreras económicas impedirán que se generalice antes.

Hipótesis 11

Las universidades modificarán sus normativas relacionadas con la política de acceso y matriculación (por ejemplo, aquellas relacionadas con el visado de los alumnos), para facilitar el acceso a estudiantes residentes en cualquier parte del mundo.

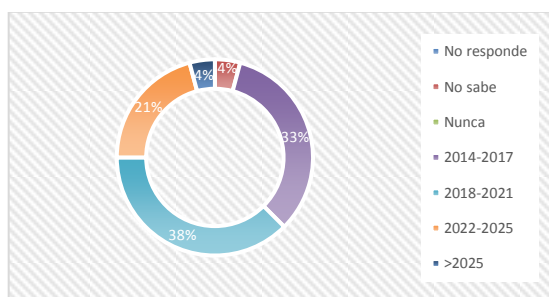


GRÁFICO 21. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 11

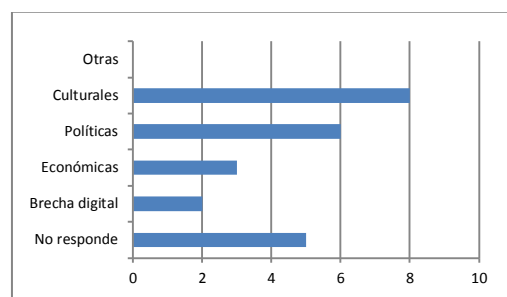


GRÁFICO 22. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 11

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 11: 4,4

Hipótesis 12

Los sistemas y plataformas de gestión de entornos virtuales de aprendizaje (campus virtuales, sistemas de conferencia vía web, etc.) integrarán en gran parte las actividades de gestión y administración reduciendo costes y aumentando la eficiencia.

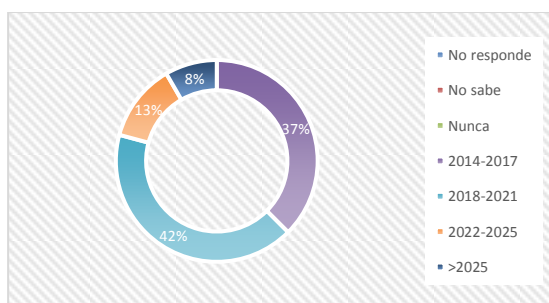


GRÁFICO 23. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 12

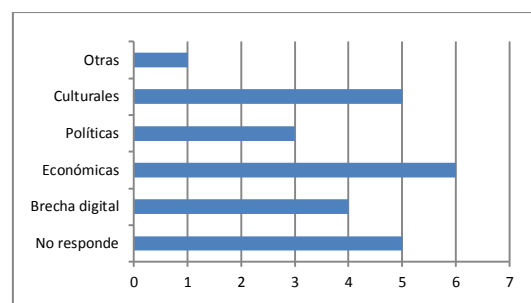


GRÁFICO 24. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 12

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 12: 4,9

Hipótesis 13

En los baremos de la selección y contratación del personal docente y de administración, el dominio de las TIC para la formación será un requisito fundamental.

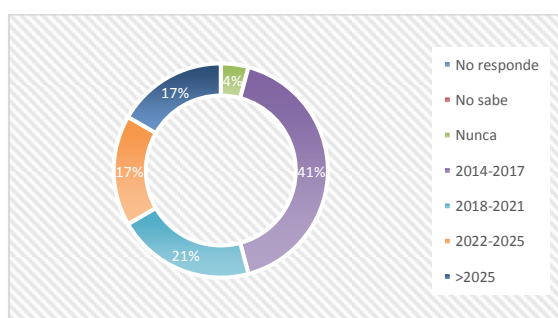


GRÁFICO 25. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 13

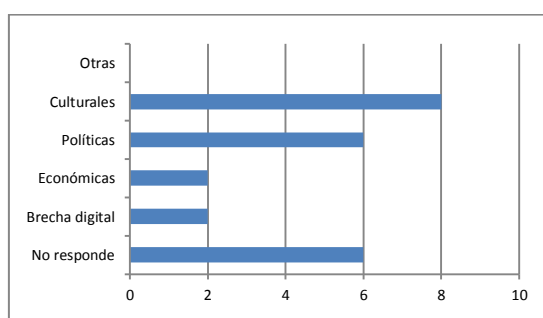


GRÁFICO 26. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 13

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 13: 5,2

LA ECONOMÍA Y LAS INVERSIONES

De acuerdo con las respuestas a las hipótesis 14 y 15, se puede afirmar que el proceso de mejora de la eficiencia económica de las universidades gracias a las inversiones en recursos TIC y en su uso intensivo está ya en marcha y se intensificará y convertirá en una realidad del todo consolidada antes de 2022. Las barreras políticas y económicas son las que ralentizarán este proceso.

Hipótesis 14

Gracias al uso intensivo y generalizado de las TIC, las universidades mejorarán su eficiencia económica al reducir los costes e incrementar ingresos.

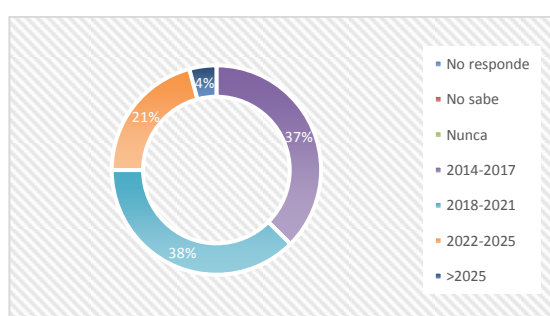


GRÁFICO 27. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 14

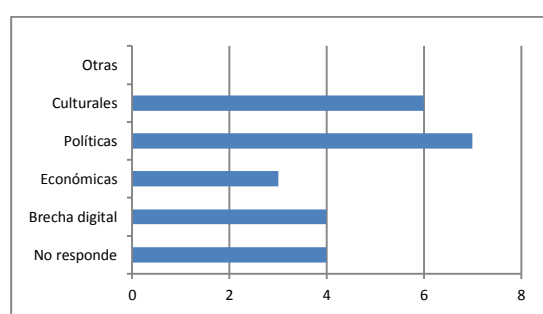


GRÁFICO 28. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 14

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 14: 4,6

Hipótesis 15

Las inversiones en recursos TIC para la formación, la gestión y la oferta de servicios serán consideradas un factor clave para el funcionamiento y para la calidad de la oferta formativa de las universidades.

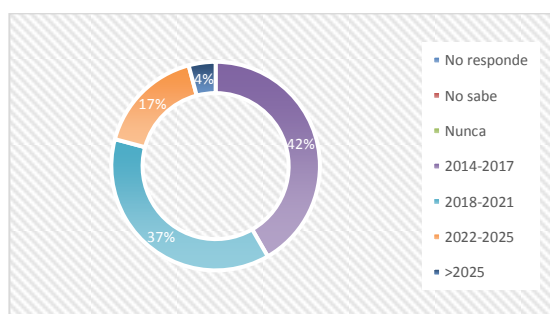


GRÁFICO 29. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 15

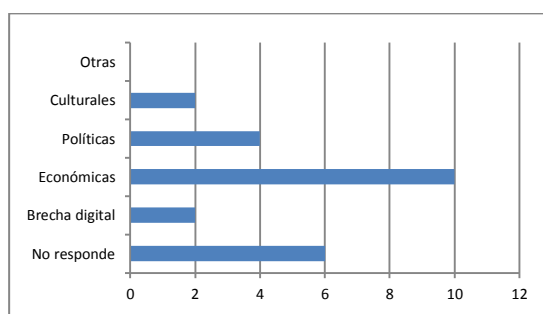


GRÁFICO 30. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 15

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 15: 4,8

LA COLABORACIÓN INTERUNIVERSITARIA

La colaboración entre universidades para mejorar la oferta formativa y la flexibilización de las políticas de movilidad se habrá generalizado y convertido en una realidad antes de 2022,

tal y como muestran las repuestas a la hipótesis 16 y 17, siendo las barreras políticas las que impedirán que esto ocurra antes.

Hipótesis 16

Las distintas universidades establecerán canales de colaboración para mejorar su oferta formativa online.

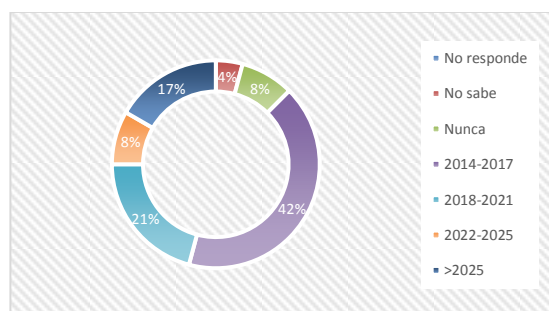


GRÁFICO 31. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 16

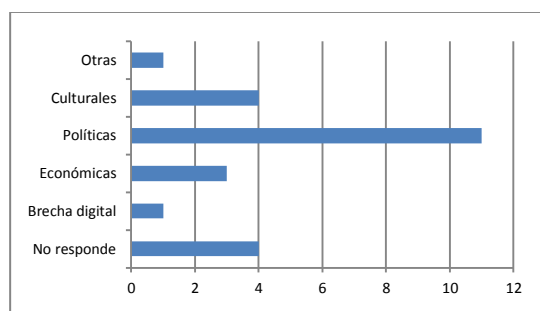


GRÁFICO 32. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 16

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 16: 4,4

Hipótesis 17

Las políticas de movilidad serán más flexibles y permitirán a los alumnos acogidos a programas de intercambio cursar, al mismo tiempo, asignaturas de su universidad de origen gracias las TIC.

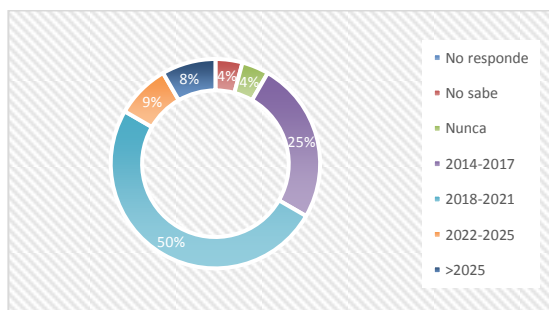


GRÁFICO 33. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 17

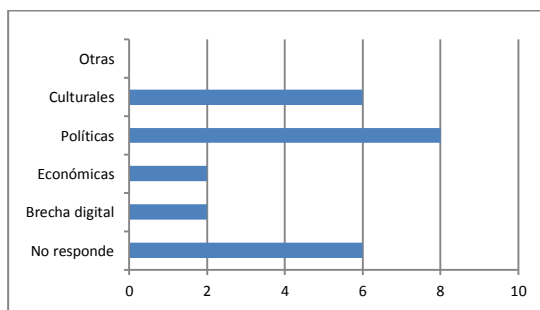


GRÁFICO 34. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 17

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 17: 4,4

LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA

La colaboración entre universidades y empresas también se beneficiará del uso de las TIC, pudiendo realizarse todas las gestiones a través de Internet antes de 2022, de acuerdo con las respuestas a la hipótesis 18.

Hipótesis 18

Las posibilidades de colaboración entre universidades y empresas habrán evolucionado hasta el punto de que dicha colaboración podrá realizarse totalmente a través de Internet.

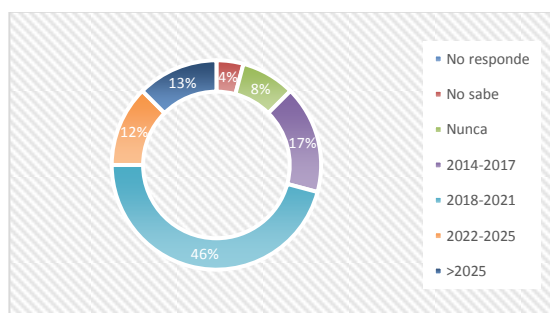


GRÁFICO 34. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 18

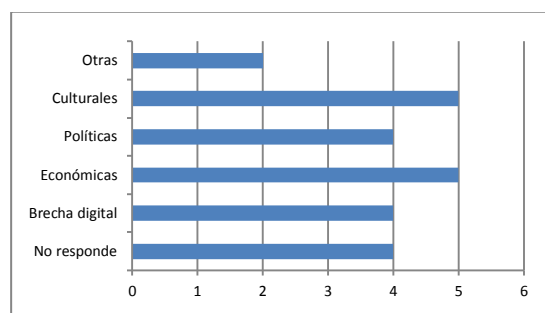


GRÁFICO 35. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 18

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 18: 4,0

4.1.2. CONCLUSIÓN DEL ÁMBITO 1

La hipótesis referida al reconocimiento por parte de las universidades de la importancia clave que tendrá el uso de las TIC para la educación superior se cumplirá, de acuerdo con las respuestas de los participantes en el estudio, en el periodo inmediato 2014-17. En cambio, el resto de hipótesis, referidas a cambios en los modelos formativos y en la oferta de formación universitaria, así como a cambios en la política de inversiones, la gestión académica y las relaciones externas de colaboración e internacionalización no se producirán hasta un periodo posterior entre 2018 y 2025.

En las respuestas de los participantes, las barreras de carácter cultural y la brecha digital son las seleccionadas con mayor frecuencia como aquellas que retrasarán el cumplimiento de las hipótesis referidas a los modelos y a la oferta formativa. En cambio, en las hipótesis referidas a inversiones y a gestión académica, el efecto se encuentra más repartido entre barreras, jugando también un papel relevante las de carácter económico y las políticas.

4.1.3. ÁMBITO 2: CAMBIOS EN EL PROFESORADO UNIVERSITARIO

La labor de los docentes es fundamental en el contexto universitario, no solamente por ser los responsables de la transmisión de contenidos y la valoración de los conocimientos adquiridos por los estudiantes, sino también por su capacidad y disponibilidad para incorporar a sus actividades aquellos elementos protagonistas del cambio social.

Las tecnologías de la información y la comunicación son uno de los elementos centrales del cambio social en la incipiente sociedad del siglo XXI. Analizar en qué medida son incorporadas por los docentes es un importante estimador de las posibilidades que tienen estas herramientas para ser parte integrante de la educación superior. Se trata, en definitiva, de conocer hasta qué punto los expertos consideran que el cambio social y tecnológico se extiende hasta este ámbito educativo gracias a la sensibilidad de los docentes.

Las respuestas a las hipótesis 19 a 25 apuntan a que antes del 2022 el rol del profesorado universitario habrá evolucionado y se habrán consolidado los cambios, de manera que su actividad principal consistirá en la introducción o presentación de nuevos conocimientos y en la evaluación y certificación del nivel de competencias adquirido por los estudiantes. Además, **será una práctica cotidiana que el profesorado genere materiales educativos de libre acceso o gratuitos que distribuirán de manera independiente, y las redes sociales se habrán convertido en un recurso fundamental y necesario para la creación e intercambio de conocimiento entre alumnos y profesores.** Como fundamento de estos cambios se encuentra, por un lado, la actitud favorable del profesorado hacia las TIC, convirtiéndose este en impulsor y animador de su uso en la formación universitaria y, por otro, el dominio de las herramientas informáticas para la creación de contenidos docentes. Las barreras para que esto ocurra antes son de carácter cultural, político y la brecha digital.

No obstante, **hasta después de 2025, las revistas científicas seguirán funcionando como lo hacen actualmente**, sin modificaciones que den paso a la valoración de la comunidad científica en lugar de la consideración de los revisores elegidos por los editores (hipótesis 26). Las barreras más importantes que impedirán que esto ocurra antes son las de carácter cultural, político y económico.

Hipótesis 19

El rol del profesorado será, cada vez más, el de introducir y presentar nuevos conocimientos, orientar los procesos de aprendizaje, certificar la adquisición de las competencias y evaluar de los resultados.

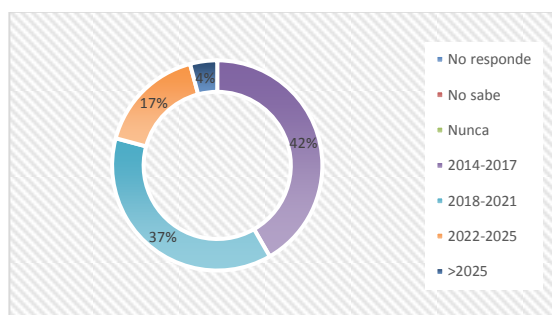


GRÁFICO 36. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 19

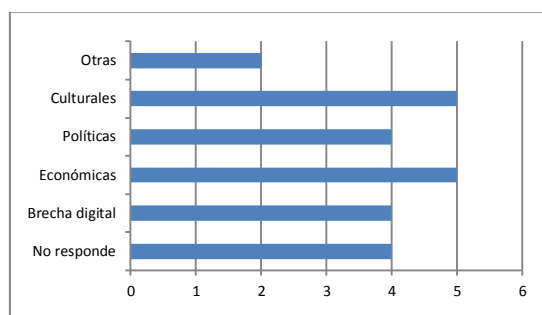


GRÁFICO 37. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 19

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 19: 5,0

Hipótesis 20

El profesorado tendrá un gran dominio de los programas informáticos que se utilizan para la creación y publicación de conocimientos o contenidos docentes.

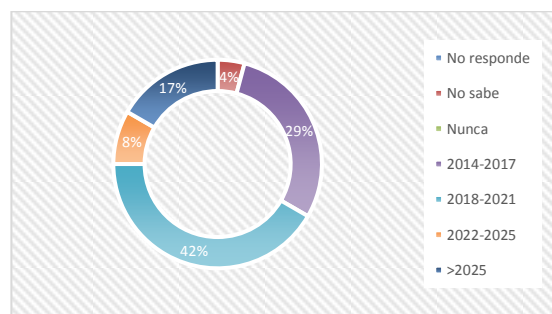


GRÁFICO 38. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 20

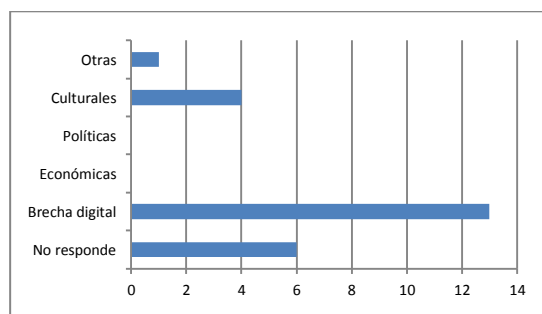


GRÁFICO 39. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 20

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 20: 4,9

Hipótesis 21

El profesorado, gracias al dominio y a la disponibilidad de los programas informáticos que se utilizan para la creación y publicación de conocimientos, verá incrementada su independencia de las organizaciones (universidades, editoriales, etc.) y podrá crear y publicar dichos contenidos libremente.

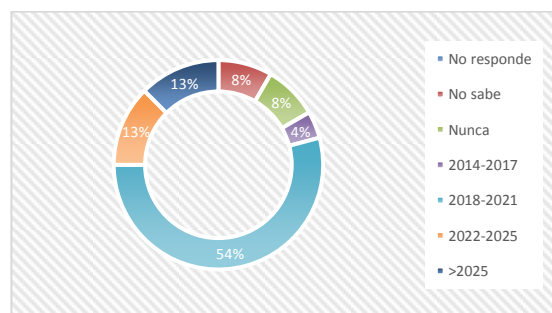


GRÁFICO 40. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 21

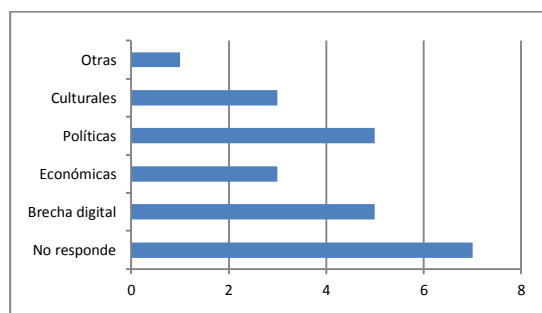


GRÁFICO 41. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 21

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 21: 4,7

Hipótesis 22

La actitud favorable del profesorado hacia el uso educativo de las TIC, será prácticamente unánime.

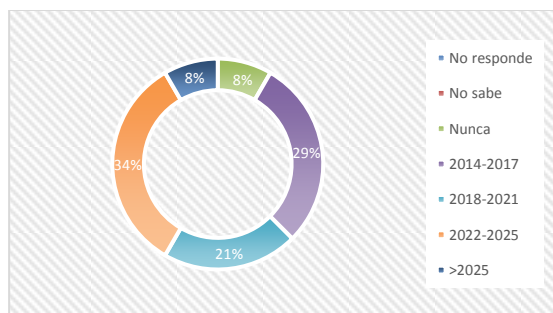


GRÁFICO 42. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 22

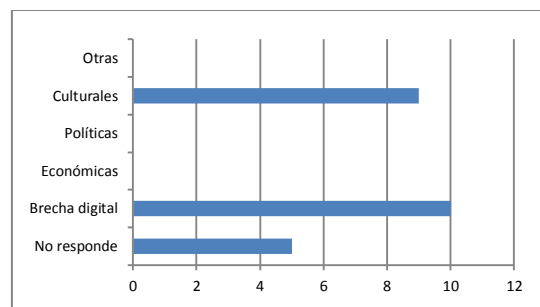


GRÁFICO 43. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 22

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 22: 5,0

Hipótesis 23

El profesorado será impulsor y animador del uso de las TIC en la formación universitaria.

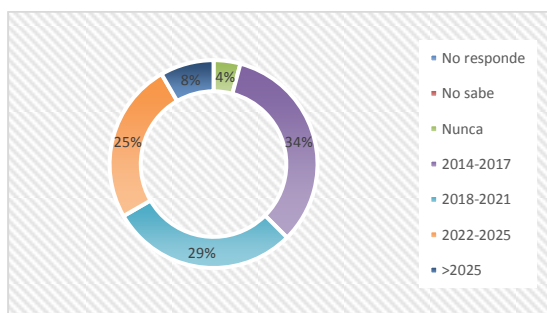


GRÁFICO 44. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 23

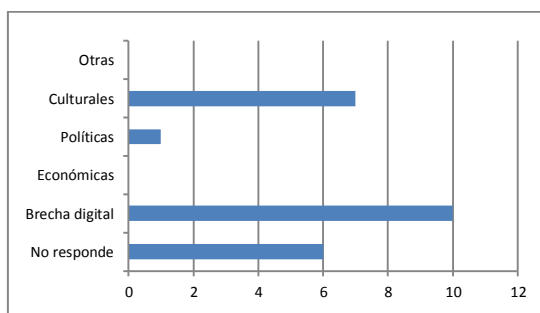


GRÁFICO 45. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 23

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 23: 5,1

Hipótesis 24

Constituirá una práctica cotidiana que el profesorado genere materiales educativos de libre acceso o gratuitos.

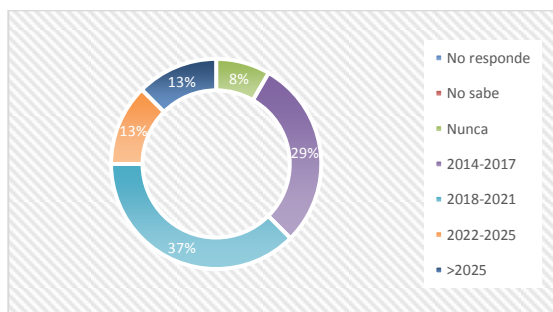


GRÁFICO 46. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 24

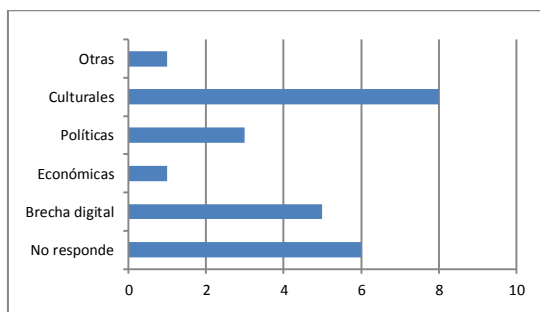


GRÁFICO 47. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 24

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 24: 5,1

Hipótesis 25

Las redes sociales se convertirán en un recurso fundamental y necesario para la creación e intercambio de conocimiento entre alumnos y profesores.

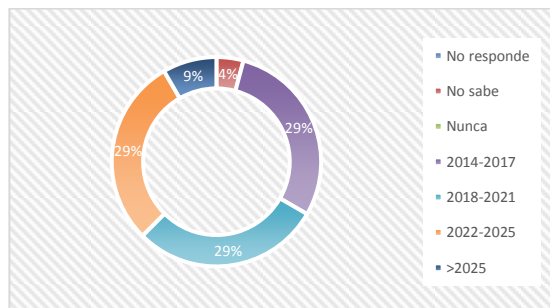


GRÁFICO 48. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 25

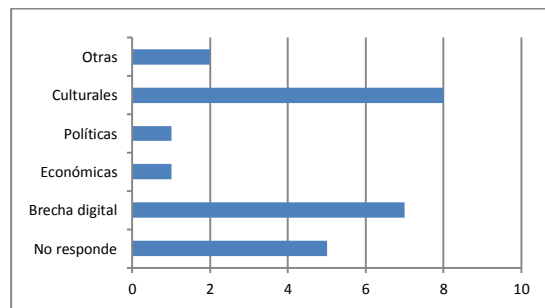


GRÁFICO 49. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 25

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 25: 4,7

Hipótesis 26

Las revistas científicas desaparecerán o se modificarán para dar paso a otro modelo de publicación basado más en la valoración de la comunidad científica que en la consideración de los revisores elegidos por los editores.

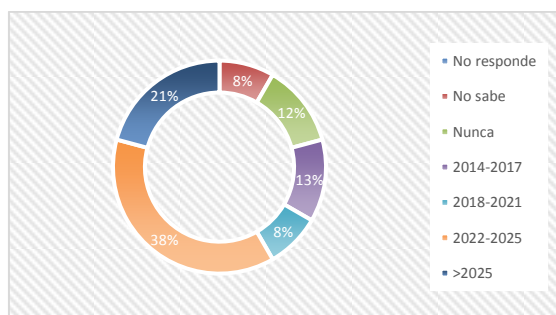


GRÁFICO 50. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 26

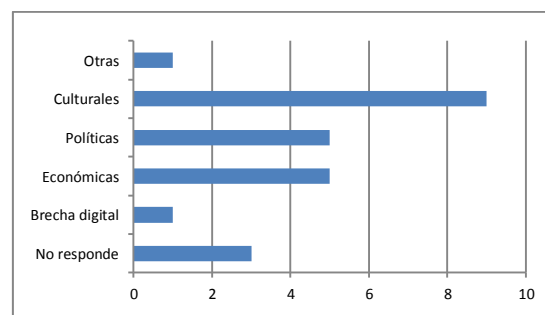


GRÁFICO 51. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 26

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 26: 4,4

4.1.4. CONCLUSIÓN DEL ÁMBITO 2

Según nuestros resultados, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación al ámbito educativo a través de las actividades propias de los docentes se producirá de forma paulatina. Según la mayoría de los expertos consultados, dichas tecnologías son una prioridad para los docentes. Igualmente, su incorporación generará un cambio en la forma y en el rol del docente universitario. Sin embargo, como decimos, este cambio requiere de un proceso complejo.

Nuestros datos muestran que las principales barreras que afectan a este proceso y que, por lo tanto, ralentizan el proceso de incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la actividad de los docentes son culturales y la brecha digital. Es decir, los expertos enfatizan la

importancia de las actitudes de los docentes y sus habilidades a la hora de utilizar estas tecnologías. En definitiva, la percepción de la utilidad de las tecnologías, la percepción sobre su facilidad de uso, así como las destrezas digitales de los docentes se configuran, según los expertos, como los problemas centrales para la consecución de este proceso.

4.1.5. ÁMBITO 3: CAMBIOS EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

El rol de los estudiantes seguirá evolucionando y pasará a ser mucho más activo en su proceso de aprendizaje. Además, tendrán más libertad para diseñar sus itinerarios formativos, pudiendo decidir las asignaturas que cursarán y la especialidad a la que pertenecen dichas asignaturas. **También tendrán mucha más libertad para gestionar su tiempo gracias a la posibilidad de asistir en diferido a las clases, realizar los ejercicios desde cualquier dispositivo móvil, etc.** Estos cambios, planteados en las hipótesis 27, 28 y 29, serán realidad antes de 2018 y las barreras más importantes para que esto se produzca son de carácter cultural, seguidas de las barreras políticas y económicas.

Los cambios descritos en las hipótesis 30, 31 y 32, que se refieren al hecho de que los estudiantes tengan un rol importante en el diseño de los programas curriculares (planes de estudio) de las titulaciones universitarias y que las TIC y las redes sociales se conviertan en herramientas imprescindibles para el aprendizaje, se retrasarán y en el supuesto de que finalmente se hagan realidad, difícilmente ocurrirá antes de 2022. Las barreras más importantes para que esto ocurra son las culturales, la brecha digital y las políticas.

Antes de 2018, según las respuestas a las hipótesis 33 a 37, los estudiantes crearán y utilizarán redes sociales específicas para el estudio, no vinculadas a las universidades, en las cuales se podrá trabajar de manera colaborativa, intercambiar documentación, etc., generarán materiales educativos de libre acceso o gratuitos, como bienes comunes digitales como Wikipedia. Su nivel de exigencia respecto al grado de incorporación de las TIC en las actividades de aprendizaje y enseñanza, y en relación a la calidad de la formación ofrecida por la Universidad será muy alto.

Hipótesis 27

Los estudiantes jugarán un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje al incrementarse considerablemente el carácter proactivo de las herramientas educativas digitales.

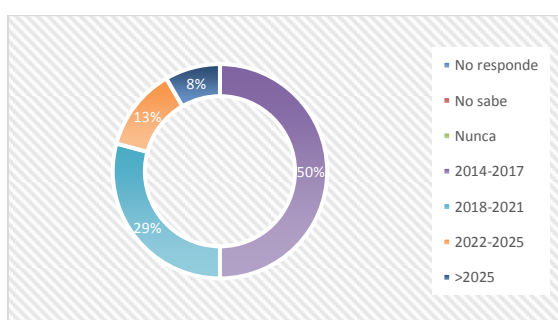


GRÁFICO 52. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 27

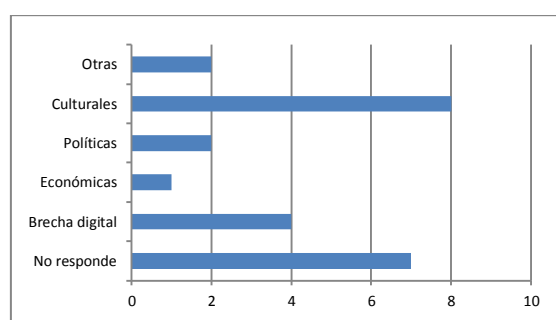


GRÁFICO 53. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 27

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 27: 5,0

Hipótesis 28

Los estudiantes tendrán mucha más libertad para diseñar sus itinerarios formativos, pudiendo decidir las asignaturas que cursarán y la especialidad a la que pertenecen dichas asignaturas.

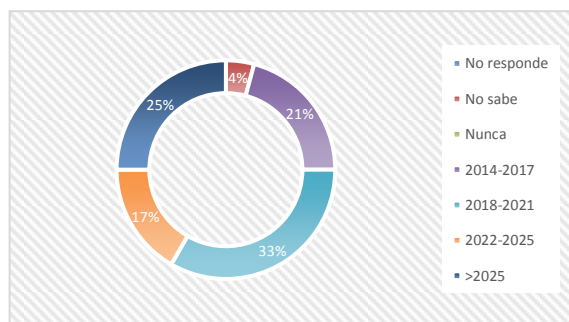


GRÁFICO 54. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 28

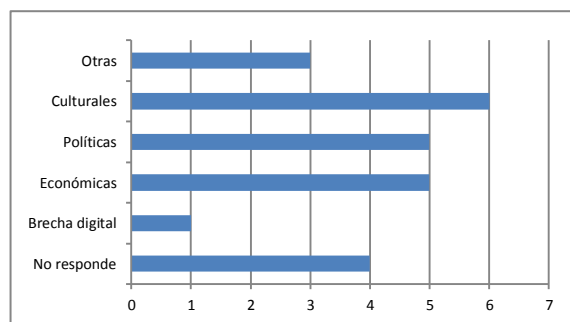


GRÁFICO 55. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 28

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 28: 4,7

Hipótesis 29

Los estudiantes tendrán mucha más libertad para gestionar su tiempo gracias a la posibilidad de asistir en diferido a las clases, realizar los ejercicios desde cualquier dispositivo móvil, etc.

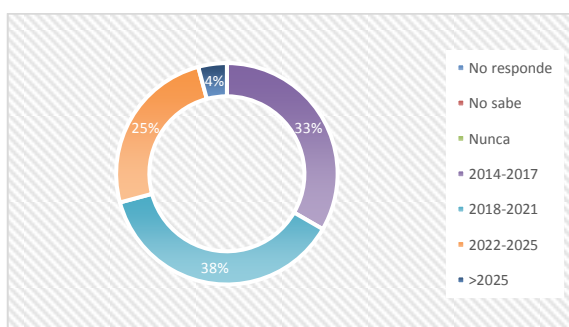


GRÁFICO 56. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 29

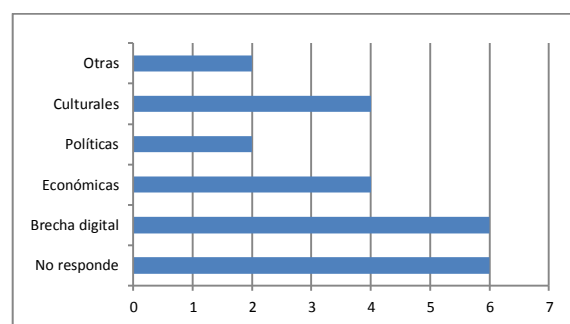


GRÁFICO 57. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 29

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 29: 5,0

Hipótesis 30

Los estudiantes tendrán un rol importante en el diseño de los programas curriculares (planes de estudio) de las titulaciones universitarias.

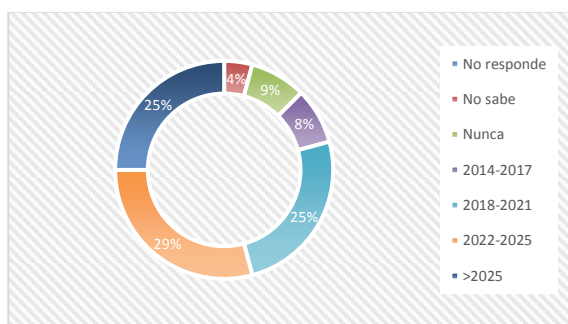


GRÁFICO 68. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 30

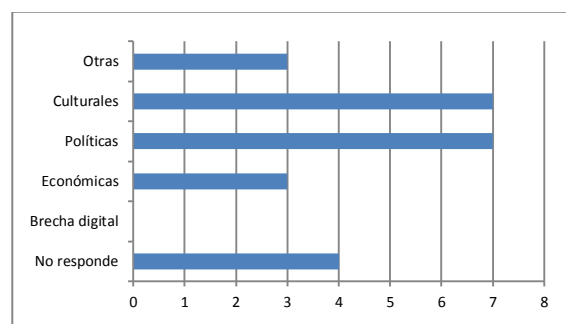


GRÁFICO 69. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 30

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 30: 4,4

Hipótesis 31

Las TIC se convertirán en herramientas fundamentales para el aprendizaje sin las que será prácticamente imposible que un estudiante pueda progresar en sus estudios universitarios.

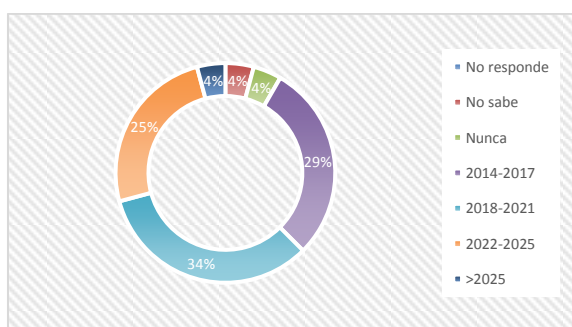


GRÁFICO 70. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 31

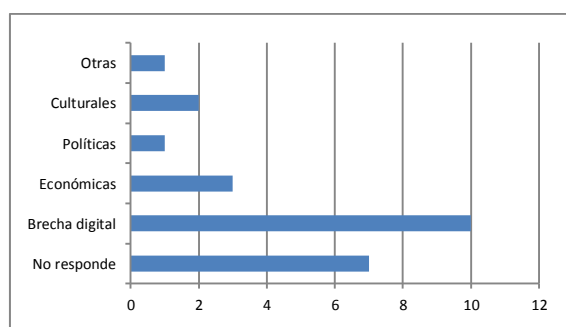


GRÁFICO 71. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 31

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 31: 5,2

Hipótesis 32

Las redes sociales se convertirán en un recurso fundamental para el aprendizaje sin el cual será prácticamente imposible que un estudiante pueda progresar en sus estudios universitarios.

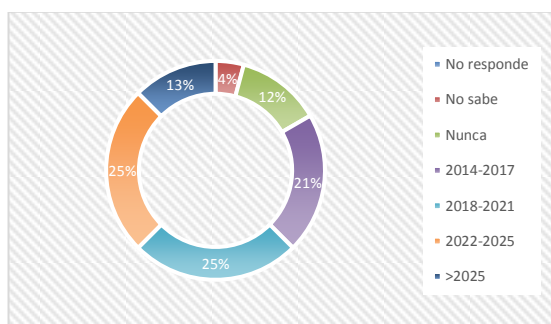


GRÁFICO 72. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 32

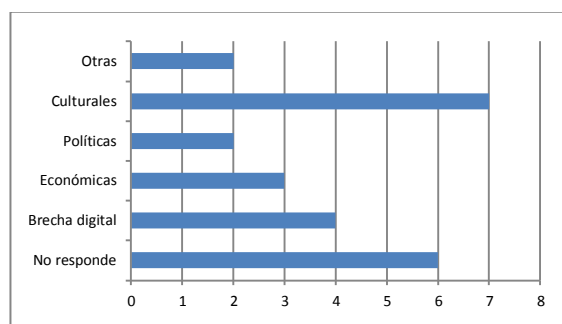


GRÁFICO 73. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 32

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 32: 4,4

Hipótesis 33

Los estudiantes crearán y utilizarán redes sociales específicas para el estudio, no vinculadas a las universidades, en las cuales se podrá trabajar de manera colaborativa, intercambiar documentación, etc.

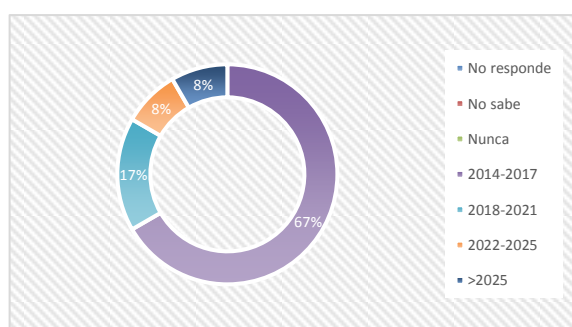


GRÁFICO 58. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 33

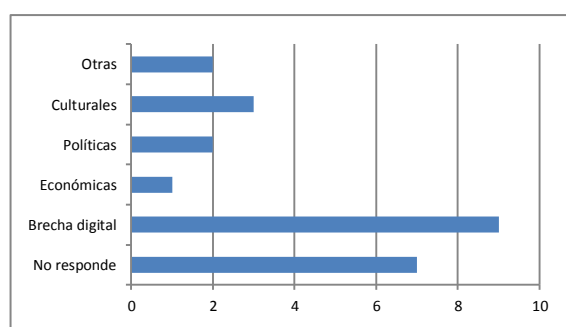


GRÁFICO 59. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 33

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 33: 4,8

Hipótesis 34

Los estudiantes generarán materiales educativos de libre acceso o gratuitos: bienes comunes digitales como Wikipedia.

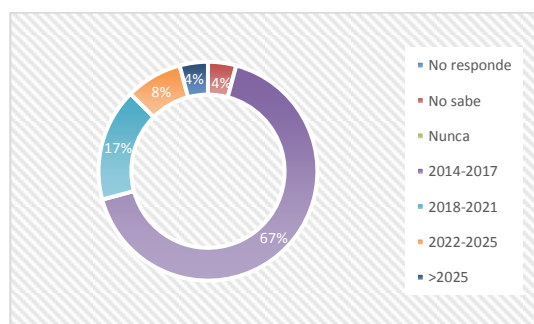


GRÁFICO 60. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 34

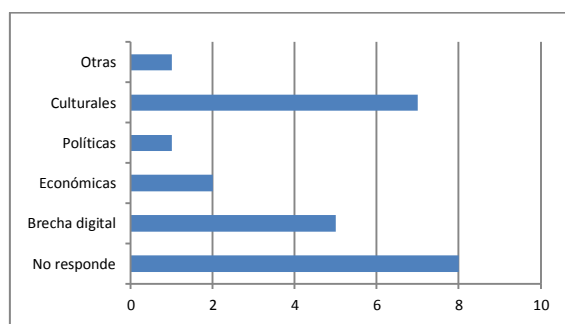


GRÁFICO 61. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 34

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 34: 4,8

Hipótesis 35

Las expectativas y el nivel de exigencia de los estudiantes serán muy elevados respecto a su papel en el diseño de sus itinerarios formativos.

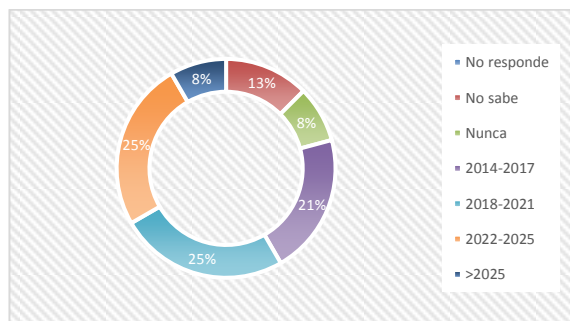


GRÁFICO 62. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 35

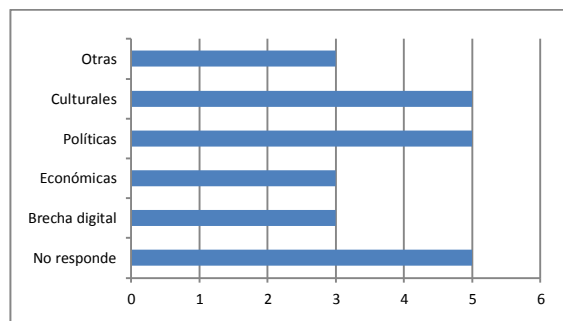


GRÁFICO 63. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 35

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 35: 4,5

Hipótesis 36

Las expectativas y el nivel de exigencia de los estudiantes serán muy elevados respecto al grado de incorporación de las TIC en las actividades de aprendizaje y enseñanza.

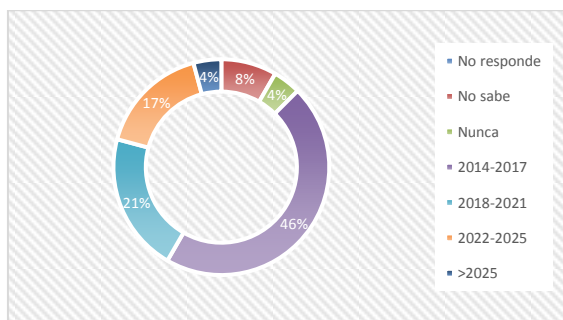


GRÁFICO 64. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 36

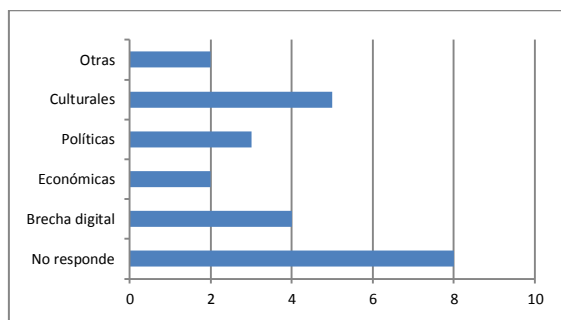


GRÁFICO 65. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 36

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 36: 4,8

Hipótesis 37

Las expectativas y el nivel de exigencia de los estudiantes serán muy elevados respecto a la calidad de la formación ofrecida por la Universidad.

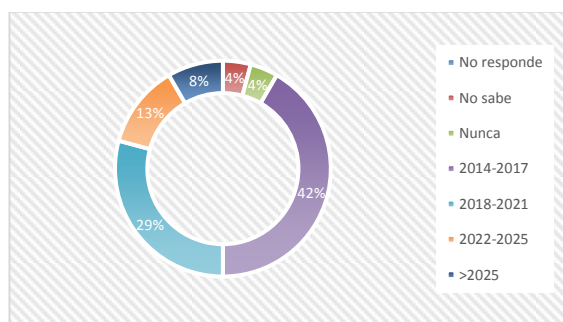


GRÁFICO 66. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 37

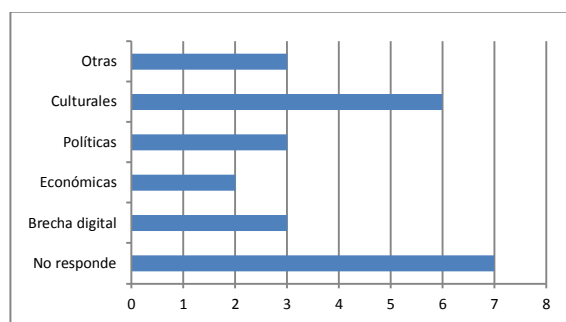


GRÁFICO 67. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 37

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 37: 5,0

4.1.6. CONCLUSIÓN DEL ÁMBITO 3

Las hipótesis referidas a cambios en los estudiantes, cuando dichos cambios dependen directamente de ellos, se cumplirán en el periodo inmediato 2014-17, siendo las barreras más importantes para que estas hipótesis se cumplan antes, la brecha digital y las barreras de carácter cultural. En cambio, las hipótesis sobre cambios en los estudiantes, cuando dichos cambios dependen de iniciativas institucionales de la propia Universidad, en caso de cumplirse, no lo harán hasta un periodo posterior, 2018-25 y, a las anteriores barreras de carácter cultural y la brecha digital, se añaden, jugando un papel igualmente relevante, las barreras de carácter político y económico.

4.1.7. ÁMBITO 4: CAMBIOS EN EL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS UNIVERSITARIO

Antes de 2022, tal y como muestran las respuestas a la hipótesis 38, las competencias relacionadas con el uso de sistemas y aplicaciones informáticas para la gestión y administración de entornos virtuales de aprendizaje serán un valor principal en el currículo de los gestores académicos. Las principales barreras para que esto ocurra son la brecha digital y barreras culturales.

Hipótesis 38

Las competencias relacionadas con el uso de sistemas y aplicaciones informáticas para la gestión y administración de entornos virtuales de aprendizaje será un valor principal en el currículo de los gestores académicos.

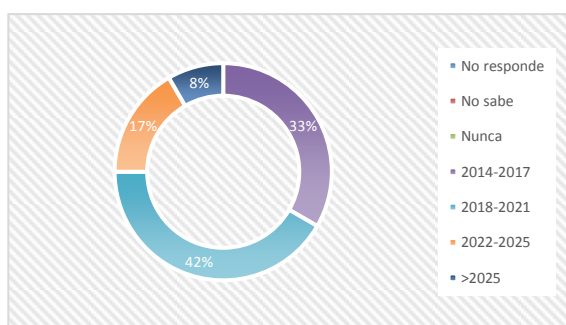


GRÁFICO 74. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 38

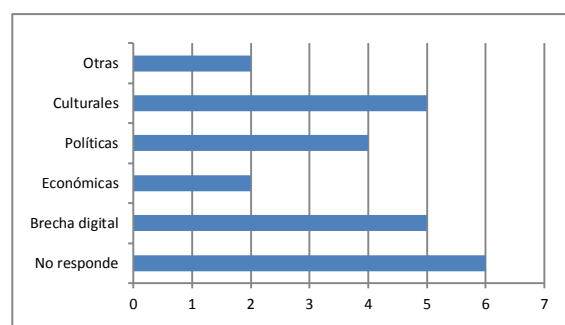


GRÁFICO 75. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 38

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 38: 4,8

4.1.8. ÁMBITO 5: CAMBIOS EN LA SOCIEDAD Y LA CULTURA

Finalmente, según las respuestas a las hipótesis 39 y 40, **se modificarán las leyes y normativas relacionadas con la formación universitaria para añadir la opción formación 'presencial online' a las consabidas formación 'presencial', 'semi-presencial' y 'a distancia' y los gobiernos desarrollarán políticas y acciones que hagan desaparecer la brecha digital para que todos los ciudadanos puedan acceder a las TIC** y sepan utilizar los servicios educativos que ofrecen estas tecnologías, antes de 2022. Las barreras más importantes para que esto ocurra son las políticas y las económicas.

Hipótesis 39

Se modificarán las leyes y normativas relacionadas con la formación universitaria para añadir la opción formación 'presencial online' a las consabidas 'formación presencial', 'semi-presencial' y 'a distancia'.

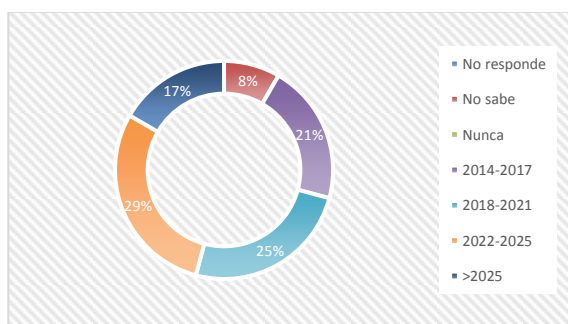


GRÁFICO 76. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 39

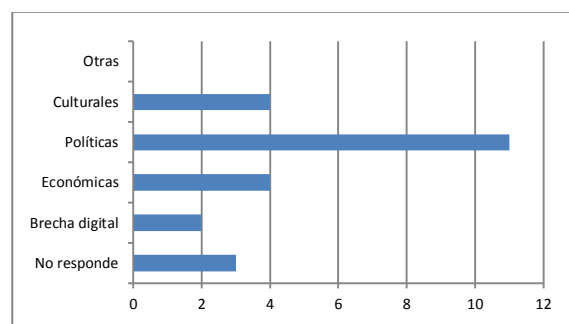


GRÁFICO 77. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 39

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 39: 4,3

Hipótesis 40

Los gobiernos desarrollarán políticas y acciones que hagan desaparecer la brecha digital para que todos los ciudadanos puedan acceder a las TIC y sepan utilizar los servicios educativos que ofrecen estas tecnologías.

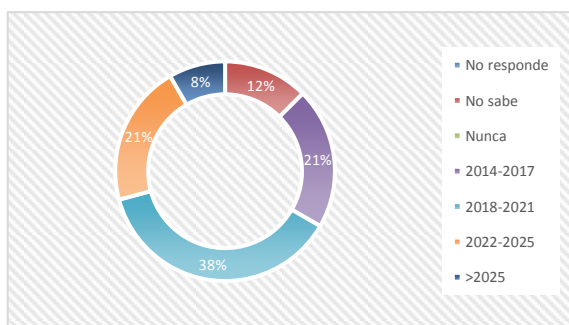


GRÁFICO 78. HORIZONTE TEMPORAL DE LA HIPÓTESIS 40

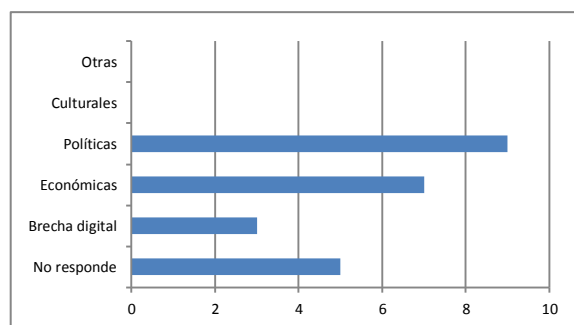


GRÁFICO 79. BARRERAS DE LA HIPÓTESIS 40

Nivel Medio de Conocimiento de los panelistas sobre el tema abordado en la Hipótesis 40: 4,3

4.1.9. RESUMEN DE LOS RESULTADOS POR HIPÓTESIS

Los resultados obtenidos apuntan a que los expertos no tienen una perspectiva muy optimista sobre la rápida incorporación de cambios tecnológicos sustantivos en el sistema educativo superior. La cuestión central radica en la previsión de los expertos sobre cuándo tendrá lugar cada uno de los cambios expresados en las hipótesis del estudio. Nuestra tesis es que cuanto más profundos son los cambios tecnológicos regidos en las hipótesis, más lejano es el horizonte para su implementación. Por el contrario, cuanto menos estructuras se vean modificadas como consecuencia de la incorporación de las TIC, antes serán incorporadas.

En términos generales, encontramos una muy baja frecuencia de respuestas “No ocurrirá nunca” (26 de un total de 960 posibilidades). Eso puede indicar que las hipótesis que planteamos son asumidas por los panelistas como hipótesis fundamentadas: 1% en el ámbito 1⁴, 5% en el ámbito 2⁵, 4% en el ámbito 3⁶, 0% en el ámbito 4⁷ y, 0% en el ámbito 5⁸.

4.2. RESULTADOS POR ÁMBITO

- El 36% considera que los cambios en la **Universidad** propuestos en las hipótesis ocurrirán antes del 2018. El 36%, entre el 2018 y el 2021 y un 15% considera que ocurrirán entre el 2022 y el 2025.
- En relación con los cambios propuestos en el **profesorado universitario**, el 26% cree que ocurrirán antes del 2018, el 32%, entre el 2018 y el 2021 y, el 26% entre el 2022 y el 2025.
- Un 34% de los participantes considera que los cambios en los **estudiantes universitarios** ocurrirán antes del 2018, un 26% dice que entre el 2018 y el 2021 y un 20% entre el 2022 y el 2025.
- Los cambios referidos al **personal de administración y servicios** ocurrirán antes del 2018 para un 33% de los participantes y entre el 2018 y el 2021, para un 42%. Un 17% piensa que estos cambios ocurrirán entre 2022 y 2025.
- Los cambios sugeridos en las hipótesis del **ámbito social y cultural** (cambios legislativos y normativos y políticas para solucionar la brecha digital) se producirán en un horizonte temporal más lejano. Un 21% considera que antes del 2018, un 31% entre 2018 y 2021, un 25% entre 2022 y 2025 y un 15% después de 2025.

En relación con las barreras, en todos los ámbitos las más importantes son las de carácter cultural, excepto en el ámbito de sociedad y cultura, donde tienen más peso los obstáculos políticos.

⁴ Cambios en la Universidad.

⁵ Cambios en el profesorado universitario.

⁶ Cambios en los estudiantes universitarios.

⁷ Cambios en el personal de administración y servicios universitario.

⁸ Cambios en la sociedad y la cultura.

5. ANÁLISIS PROSPECTIVO

5.1. ¿UN CAMBIO BRUSCO O PAUSADO?⁹

Como hemos visto, el estudio está organizado en torno a cinco ámbitos –cambios en la Universidad, en el profesorado universitario, en los estudiantes universitarios, en el personal de administración y servicios y cambios socioculturales–. Para cada uno de estos ámbitos hemos propuesto una serie de hipótesis y hemos pedido a los expertos que expresaran su opinión sobre, en caso de ser posibles, cuándo se cumplirían. Sin embargo, el cumplimiento de estas hipótesis no implica el mismo nivel de dificultad, puesto que esta se encuentra estrechamente vinculada a en qué medida es necesario modificar las estructuras y comportamientos establecidos para el funcionamiento de la Universidad. Es decir, el cumplimiento de las hipótesis está relacionado con la naturaleza del cambio: pausado o brusco.

5.2. EN LA UNIVERSIDAD

5.2.1. POSICIONAMIENTO RESPECTO AL USO DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Las hipótesis iniciales se refieren a la disposición de las universidades hacia las TIC: ‘la asunción de las universidades de la importancia de las TIC en todo el proceso educativo’ y la importancia de una ‘modalidad educativa *online*’. Mientras la primera de estas hipótesis implica un cambio relativo en las prácticas habituales de la Universidad, la segunda supone un cambio de funcionamiento que afecta a distintos niveles (organización, prácticas docentes, tipología de los alumnos, etc.).

La figura 1 muestra la opinión de los expertos consultados sobre cuándo se cumplirá cada una de ellas. Vemos cómo **el reconocimiento de la importancia de la TIC para la educación superior, supuesto menos costoso en términos institucionales, se cumplirá según los expertos en un futuro próximo (2014-2017)**. Sin embargo, cuando se trata de un cambio más profundo o disruptivo, el plazo para su cumplimiento se amplía considerablemente a un plazo medio-largo (entre 2017 y 2025).

⁹ Los comentarios de este apartado están enmarcados por el contexto empírico del estudio. Es decir, las opiniones de los expertos consultados se circunscriben al ámbito de España y América Latina. Por lo tanto, cualquier conclusión expresada aquí debe entenderse referida únicamente a dicho contexto.

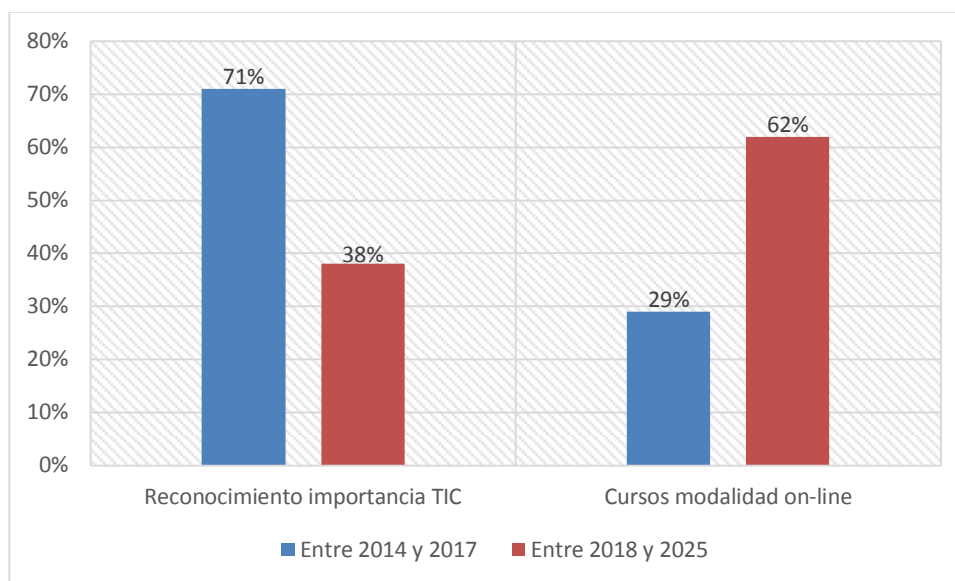


GRÁFICO 80. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.1.1 Y 1.1.2.

En ambos casos, según los expertos, una de las mayores dificultades a las que se enfrentan las universidades para el cumplimiento de estas hipótesis es coyuntural; los recursos económicos disponibles. No obstante, en el caso de la incorporación de cursos on-line a la oferta universitaria, las barreras culturales (resistencia al cambio social y tecnológico) se convierten en el segundo obstáculo más percibido, en una proporción muy parecida a las barreras económicas.

5.2.2. LOS MODELOS FORMATIVOS Y LA OFERTA FORMATIVA

La figura 2 muestra el posicionamiento de los expertos sobre el plazo de cumplimiento de las hipótesis relacionadas con los modelos formativos universitarios y la oferta *online* y *offline*. Encontramos varias hipótesis que implican la incorporación de estrategias disruptivas a las prácticas docentes de la Universidad.

Las TIC permiten a los alumnos asistir a las clases presenciales únicamente para actividades concretas. Igualmente, facilitan que los exámenes y otras pruebas se realicen de forma remota, así como ajustar los itinerarios educativos a las características y necesidades de los alumnos. Con estos tres ejemplos se esboza un modelo formativo innovador y adaptado a las posibilidades tecnológicas.

Tal y como vemos en la figura 2, los expertos consideran que estas hipótesis, de cumplirse, no tendrán lugar en un futuro inmediato, sino en un periodo que comprende hasta 2025. Es decir, para ellos, **pese a que las tecnologías permiten actualmente estos modelos formativos, el cambio no tendrá lugar de forma inminente y brusca.**

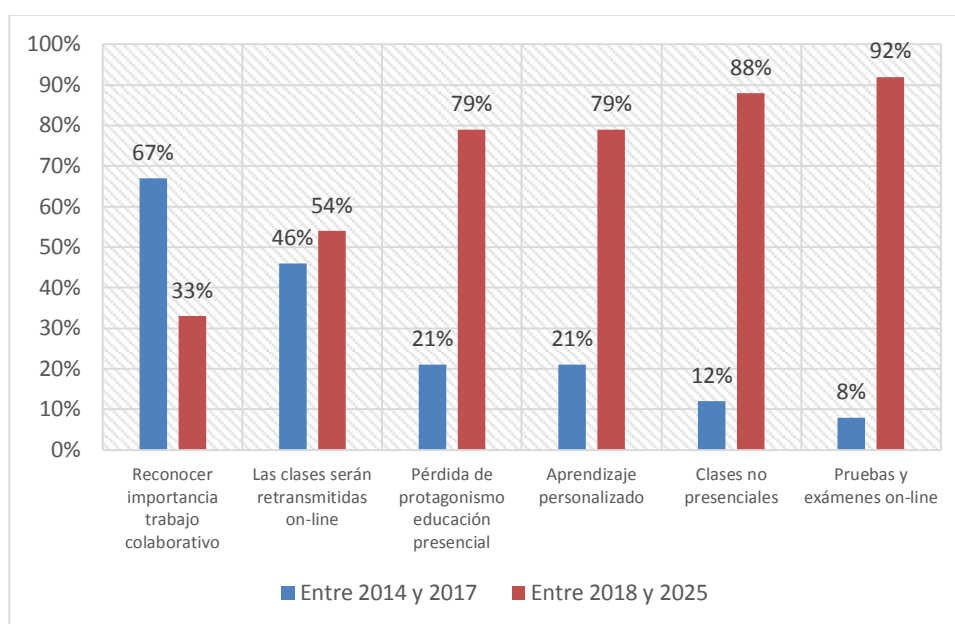


GRÁFICO 81. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.1

Las principales barreras señaladas por los expertos para el cumplimiento de estas hipótesis son culturales y la brecha digital. El cambio cultural implica procesos de larga duración por lo que estas barreras suponen limitaciones importantes para el cumplimiento de estas hipótesis. Por su parte, la brecha digital está estrechamente vinculada a la diversidad formativa de los ciudadanos. Se trata, igualmente, de una limitación estructural y de difícil erradicación.

5.2.3. GESTIÓN ACADÉMICA

Pese a que las hipótesis expuestas en este apartado suponen un importante salto en el sistema de matriculación de los alumnos y la gestión de las actividades administrativas, los expertos no ven claro que su cumplimiento sea inmediato. La gestión a través de entornos virtuales facilita y mejora la administración de forma sustancial. Por su parte, la flexibilización de los procesos de acceso y matriculación, favorece la movilidad y, por lo tanto, la internacionalización de los alumnos. En definitiva, enriquece sus oportunidades.

Tal y como muestra la figura 3, en torno al 60% de los expertos defiende que estas hipótesis de cumplirán en un periodo de hasta diez años. Posiblemente esta circunstancia se deba a hecho de que su cumplimiento se relaciona con barreras de tipos muy diversos. A diferencia de otras hipótesis, para el cumplimiento de, por ejemplo, la hipótesis 1.4.2 (gestión con entornos virtuales) deben superarse más de dos barreras: políticas, culturales, económicas, brecha digital y de otro tipo.

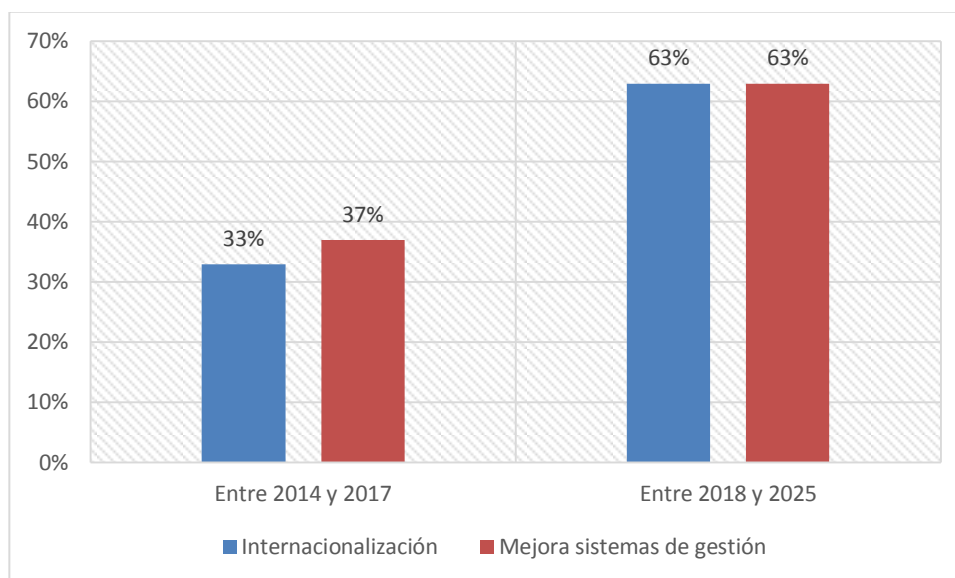


GRÁFICO 82. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.4.110, 1.4.2

5.2.4. FORMACIÓN TIC DEL PROFESORADO Y DEL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Seis de cada diez expertos consultados consideran que los criterios de formación tecnológica avanzada serán incluidos en los baremos de contratación en un plazo medio-largo (2017-2025). Por el contrario, en torno a un 40% cree que esta exigencia formativa será incorporada por las universidades en los próximos tres años.

Todos ellos consideran, igualmente, que tanto cuestiones culturales como las decisiones políticas de la propia Universidad y de las administraciones responsables son las mayores limitaciones a las que se enfrenta el cumplimiento de esta hipótesis.

¹⁰ En este caso existe un 4% de expertos que responden que no saben cuándo tendrá lugar la hipótesis 1.4.1. Por este motivo no suman 100% los datos expuestos.

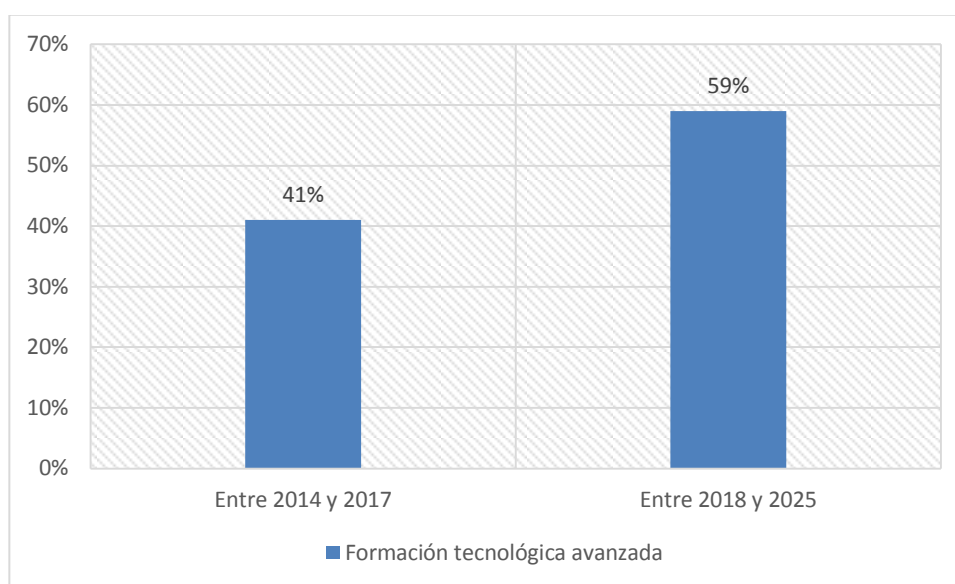


GRÁFICO 83. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.5.1

5.2.5. ECONOMÍA E INVERSIONES

Las TIC son un elemento innovador y beneficioso en términos económicos para las organizaciones. Al menos, esto consideran los expertos consultados. Para casi un 40% de ellos las tecnologías digitales ya están mejorando la eficiencia económica de las universidades y para más de un 40% la inversión en tecnologías afecta positivamente a la calidad educativa de las universidades. Sin embargo, **para la mayoría de los expertos, estas innovaciones se encuentran aún proceso ya que en torno a un 60% cree que se cumplirán a lo largo de la próxima década.**

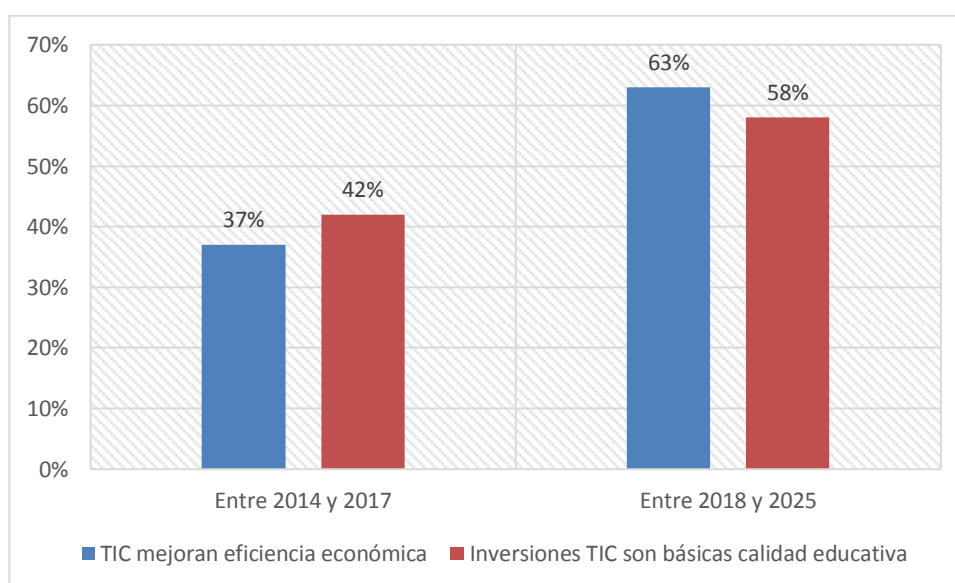


GRÁFICO 84. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.6.1, 1.6.2

El efecto de las TIC sobre la eficiencia económica de las universidades depende de que los gestores públicos y de las universidades perciban esta ventaja. La política es, de este modo, una de las barreras más importantes para el cumplimiento de esta hipótesis. De esta forma, las actitudes políticas se transforman en una limitación importante para un cambio tecnológico económicamente positivo para la Universidad. En relación al efecto de la inversión en TIC sobre la calidad educativa, la limitación está, según los expertos, en los recursos económicos disponibles para invertir en estas tecnologías.

5.2.6. COLABORACIÓN INTERUNIVERSITARIA Y RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA

Los expertos encuentran importantes limitaciones en el uso de las TIC para fomentar la colaboración interuniversitaria y las relaciones entre Universidad y empresa. Tanto es así que, por primera vez, un porcentaje reducido pero significativo de los expertos considera que las hipótesis de esta dimensión no se cumplirán nunca. Por otra parte, entre un 70% y 80% cree que estas se cumplirán en un periodo comprendido entre 2017 y 2025.

Un elemento importante que podría permitir un cambio de paradigma educativo se encuentra limitado por las disposiciones tradicionales hacia la relación entre Universidad y empresa y entre las propias universidades.

Internet genera, por ejemplo, facilidades para compartir actividades y acciones entre distintas instituciones. Sin embargo, solo el 17% de los expertos considera que esta innovación es una prioridad actual para las universidades. Igualmente, muestran su desconfianza señalando todas las barreras recogidas en la encuesta: económicas, políticas, culturales, etc.

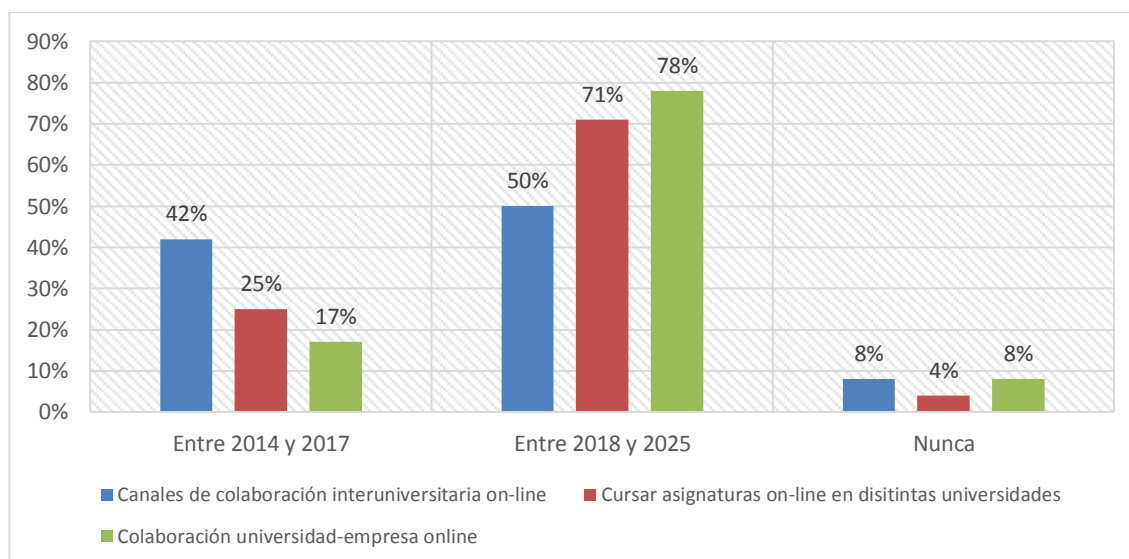


GRÁFICO 85. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 1.7.1, 1.7.2, 1.8.1

5.3. EN EL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Las actitudes, comportamientos y actividades docentes de los profesores son una piedra angular sobre la que gira la transformación inmediata o disruptiva. Son ellos y ellas quienes deben estar abiertos a la incorporación de las TIC a la educación y a las demandas que expresan sus alumnos habituados a un contexto digitalizado.

En un panorama digital, el rol del profesor parece orientarse hacia un agente que presenta contenidos y conocimientos alejándose de la figura tradicional de única fuente de información. Más del 40% de los expertos consultados mantiene que este rol ya está presente entre los docentes. Sin embargo, no deja de ser curioso que, en torno al 60%, manifieste que aún debe pasar algún tiempo antes de que sea una realidad y ninguno considera que nunca sucederá.

A la hora de analizar los comportamientos específicos de los docentes en relación a las TIC se muestran más prudentes. Así, **prácticamente un 70% considera que, hasta la próxima década, la creación de contenidos digitales y/o de carácter abierto no será una función importante del profesor.** Una proporción muy similar de expertos cree que los docentes se transformarán en defensores unánimes de las TIC y/o utilizarán las redes sociales para interactuar con los alumnos a lo largo de la próxima década. No obstante, existe un reducido pero significativo porcentaje de expertos que mantiene que este proceso nunca tendrá lugar o que no pueden aventurar cuándo ocurrirá.

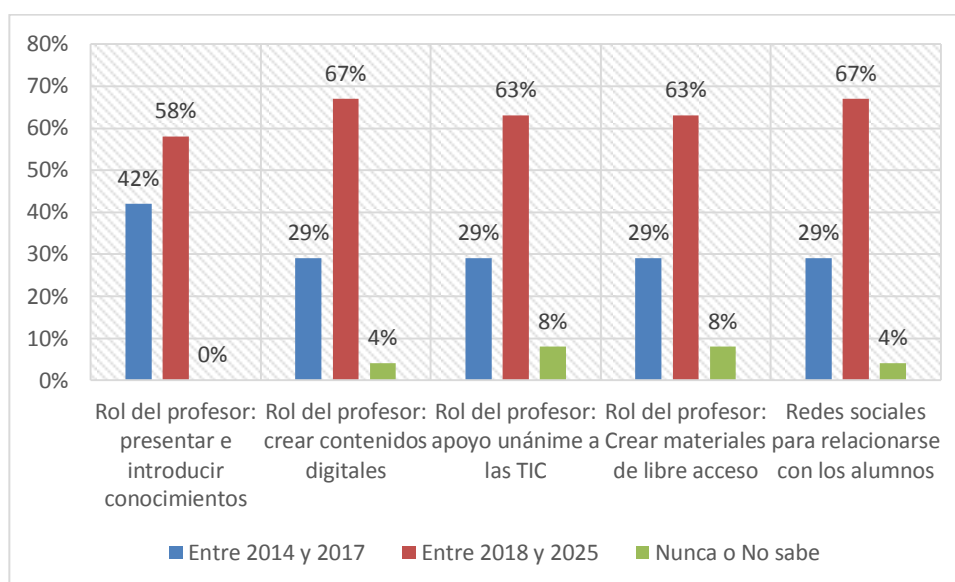


GRÁFICO 86. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7

Por lo tanto, no tenemos información para defender la idea del cambio disruptivo, al menos, en este ámbito. La cuestión es, dados estos resultados, qué limitaciones encuentran los profesores para ajustarse a las posibilidades que ofrecen las TIC para la educación. Los expertos apuntan dos causas

fundamentales para explicar esta situación. En primer lugar, apelan a la brecha digital, es decir, las limitaciones que tienen los docentes para hacer un uso avanzado de las TIC. En segundo lugar, los expertos apelan a la cultura existente en el sistema educativo que genera aversión al cambio. Tanto la cultura como la brecha digital son dos barreras estrechamente vinculadas a las características estructurales de la población y, por lo tanto, son barreras difíciles de eliminar.

5.4. EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Una de las creencias más extendidas sobre el efecto de las TIC en la educación superior mantiene que este tipo de tecnología dará más independencia a los estudiantes y les permitirá estar más en control de su programa educativo y de los materiales y programas a los que acceden. Otra creencia vincula el uso educativo de las TIC a la flexibilización de los tiempos de estudio y la posibilidad de estudiar en cualquier momento o lugar. En este sentido, las tecnologías podrían 'empoderar' (dar poder) a los alumnos en otros sentidos al dotarles, por ejemplo, de herramientas para crear sus propios contenidos. El cambio disruptivo en educación defiende la importancia y utilidad de estas ventajas potenciales. La posición de los expertos en este tema es heterogénea. Algunas de las hipótesis parecen ser alcanzables a corto plazo. Sin embargo, aquellas más innovadoras son percibidas como difíciles de lograr o directamente irrealizables.

Las hipótesis que sugieren un cambio en el rol de los estudiantes como consecuencia de una iniciativa institucional (de la Universidad) son percibidas por los expertos consultados como más difíciles de conseguir o, en general, que requieren más tiempo para ser alcanzadas. Así, **que las TIC sean el recurso educativo fundamental no depende de los estudiantes**. En este caso, el 71% de los expertos considera que, o bien no sucederá nunca, o bien tendrá lugar en el futuro. Lo mismo ocurre en relación a la libertad de los alumnos para diseñar sus itinerarios educativos. El 75% de los expertos cree que este cambio no sucederá nunca o, al menos, no en el futuro inmediato.

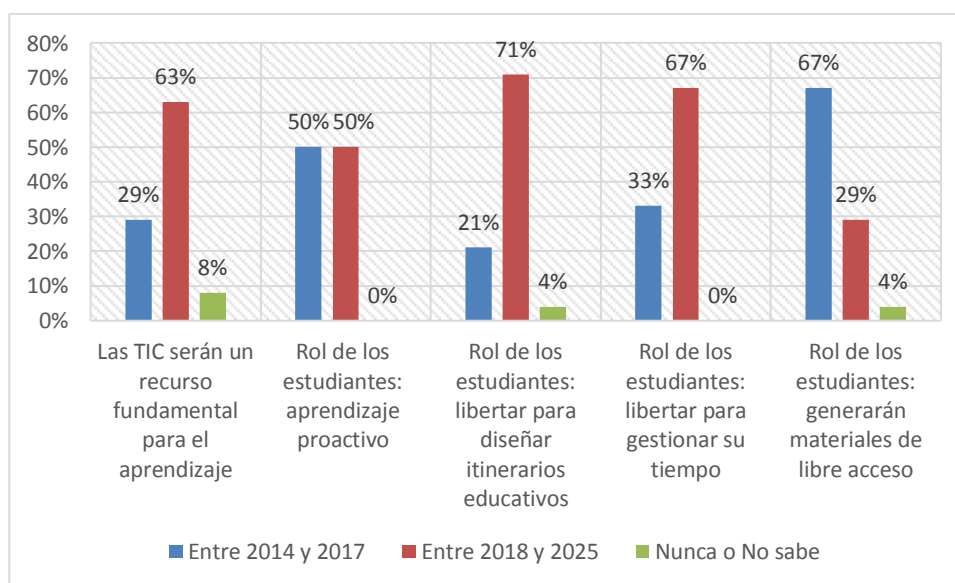


GRÁFICO 87. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.8.

Sin embargo, aquellas cuestiones que dependen directamente de los alumnos, como crear por su cuenta contenidos de libre acceso o ser proactivos en su aprendizaje, se transforman en hipótesis que la mayor parte de los expertos consideran posibles en un futuro inmediato.

Como era de esperar, la principal barrera que encuentran los expertos consultados para el cumplimiento de estas hipótesis es fundamentalmente cultural. Según nuestra interpretación, la resistencia al cambio cultural no viene dado tanto por los alumnos, sino por los responsables de inspirar un cambio en la dirección que sugieren nuestras hipótesis. Esta lectura añade un matiz relevante a la discusión; la disposición favorable de los alumnos al cambio que estamos analizando.

5.5. EN EL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

El personal de servicios y de administración de la Universidad juega un papel central en toda esta transformación, así como en el proceso de inclusión de las TIC en el sistema educativo superior. El grado de adecuación de los currículos de estos empleados a las exigencias de un entorno digital es un indicador aproximado del grado de aceptación de las tecnologías por parte de este colectivo laboral.

Un tercio de los expertos considera que la formación avanzada para el manejo de herramientas digitales es actualmente una exigencia curricular fundamental. Por el contrario, la mayoría piensa que dicha exigencia será una práctica común en un futuro próximo. Es decir, para estos últimos, el proceso de transformación será lento.

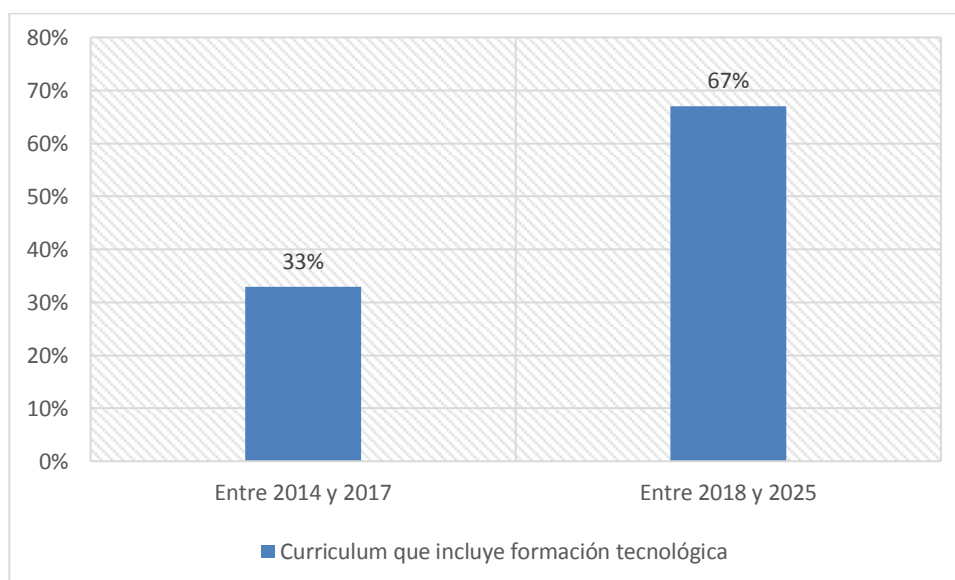


GRÁFICO 88. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LA HIPÓTESIS 4.1

Igualmente, para el cumplimiento de esta hipótesis, es necesario salvar tres tipos barreras. En primer lugar, una que afecta a los propios trabajadores; la brecha digital. En segundo lugar, otra que puede

ser atribuida tanto a los empleados como a los gestores; una cultura de resistencia al cambio. Por último, una barrera política, es decir, la falta de sensibilidad de los gestores universitarios respecto a la necesidad de exigir este tipo de habilidades.

5.6. EN EL MARCO POLÍTICO

En este apartado se presentan las opiniones de los expertos en relación al marco regulatorio que favorece el cambio social, tecnológico y educativo que estamos analizando. Los expertos son relativamente pesimistas en relación a las hipótesis que hemos planteado en esta dimensión del estudio. **Únicamente dos de cada diez expertos consultados considera que en un futuro próximo se implementarán medidas que reconozcan y potencien la modalidad de enseñanza on-line.** La misma escasa proporción considera que actualmente contamos con suficientes herramientas políticas para luchar contra la brecha digital que afecta al ámbito educativo. Por su parte, en torno a un 10% cree que nunca se cumplirán estas hipótesis o no saben cuándo sucederán.

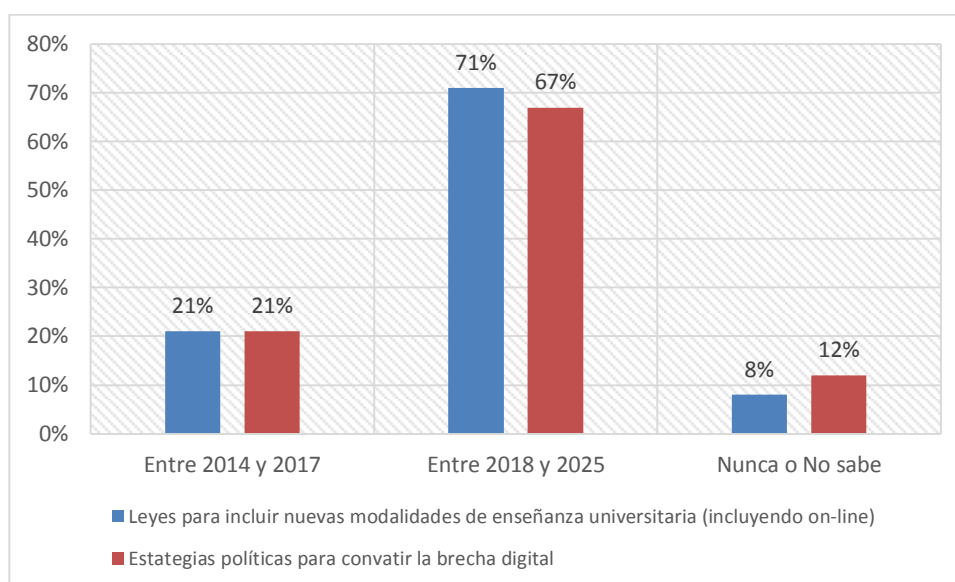


GRÁFICO 89. PLAZO DE CUMPLIMIENTO DE LAS HIPÓTESIS 5.2, 5.3

Lógicamente, la principal barrera para el cumplimiento de estas hipótesis es política. Es decir, los expertos consideran que las circunstancias descritas en las hipótesis dependen, para su cumplimiento, de un cambio en la actitud de los gestores políticos.

6. CONCLUSIONES

En términos generales, las hipótesis que hemos compartido con los expertos han sido consideradas de forma muy positiva. En todos los casos, los especialistas consideran que se cumplirán y, por lo tanto, que el cambio que estamos analizando se desarrollará en la dirección que apuntamos. De esta forma, estas son algunas de las conclusiones más relevantes:

- ✓ Se confirma una tendencia en la Universidad hacia el reconocimiento de la importancia que tiene el uso de las TIC en la formación universitaria para alcanzar el máximo nivel de excelencia. Esta tendencia ya se está apuntando en la actualidad.
- ✓ La asistencia de los estudiantes a las instalaciones físicas de las universidades se mantendrá estable durante más tiempo, incluso cuando no les resulte necesaria debido al uso de las TIC.
- ✓ Hasta más allá de 2018 no se instaurarán y asumirán sistemas de evaluación confiables a través de Internet.
- ✓ La pérdida de protagonismo de la formación universitaria 100% presencial en beneficio de la formación combinada se hará realidad entre 2018 y 2025.
- ✓ El rol de los estudiantes pasará a ser mucho más activo en su proceso de aprendizaje, tendrá más libertad para gestionar su tiempo gracias a la posibilidad de asistir en diferido a las clases, realizar los ejercicios desde cualquier dispositivo móvil, etc.
- ✓ Antes de 2022:
 - Las normativas de acceso y matriculación en estudios universitarios se habrán modificado para facilitar la internacionalización de los mismos.
 - La eficiencia económica de las universidades gracias a las inversiones en recursos TIC se intensificará y será una realidad.
 - Será una práctica cotidiana que el profesorado genere materiales educativos de libre acceso o gratuitos que distribuirán de manera independiente, y las redes sociales se habrán convertido en un recurso necesario para la creación e intercambio de conocimiento entre alumnos y profesores.
 - Las competencias relacionadas con el uso de sistemas y aplicaciones informáticas para la gestión y administración de entornos virtuales de aprendizaje serán un valor principal en el currículo de los gestores académicos.
 - Se modificarán las leyes y normativas relacionadas con la formación universitaria para añadir la opción formación 'presencial *online*' y los gobiernos desarrollarán políticas que hagan desaparecer la brecha digital.

En paralelo a estos resultados existe otra cuestión central: las posibilidades que actualmente ofrecen las TIC pueden generar un proceso de cambio inmediato que genere un escenario educativo más acorde con las necesidades y demandas de la sociedad actual. Pese a ello, nuestro estudio encuentra limitaciones fundamentales y no tecnológicas para actualizar las potencialidades educativas de las TIC.

En términos generales, **nuestros resultados indican que existen dos velocidades de incorporación de las TIC a la Universidad.** Así, un conjunto de hipótesis refleja el interés por la incorporación de las TIC a la educación superior o que suponen pequeñas innovaciones en el proceso de funcionamiento de las universidades. **Los expertos nos señalan que, en estos casos, las universidades ya han iniciado el camino.** Es decir, son sensibles al cambio tecnológico y social y han incorporado algunas innovaciones tecnológicas a sus prácticas.

Sin embargo, existe un segundo escenario; el escenario de la revolución brusca, en el que las universidades no solo son conscientes de la necesidad del cambio sino que han comenzado a llevarlo a cabo. Pongamos algunos ejemplos. Gracias a las TIC, los profesores pueden generar sus propios materiales y hacerlos accesibles a todos. Con estas tecnologías, los alumnos pueden flexibilizar las formas de estudio y hacerlas más acordes con sus necesidades y posibilidades. Con tecnologías como Internet, las universidades pueden grabar y compartir las clases. **La cuestión es que, para los expertos, estos cambios no son una prioridad para las universidades.** No solo porque dichos cambios sean costosos en términos económicos sino, principalmente, porque son costosos en términos de cambio de actitud.

En este sentido, se demuestra que, mientras los obstáculos para los procesos de innovación más sencillos e inmediatos son coyunturales (recursos económicos), la innovación más profunda choca con barreras estructurales (culturales y políticas).

Desde nuestro punto de vista, se puede extraer otra conclusión importante. El mantenimiento de las estrategias educativas tradicionales o, lo que es lo mismo, la resistencia que los expertos perciben a la incorporación de cambios tecnológicos sustanciales en el modelo educativo puede estar generando un impacto negativo en la educación superior. **En muchos sentidos, el sistema tradicional de enseñanza no es capaz de adaptarse a las necesidades y prioridades del sistema social y económico actual.** En un contexto marcado por las posibilidades que abren las tecnologías, la limitación del uso de estas, así como la no incorporación de su uso de forma avanzada, puede generar que los alumnos no adquieran una formación ajustada a las necesidades del mercado profesional.

El cambio social no radica únicamente en contar con los recursos. Se trata de que los recursos sean percibidos por los miembros de la comunidad como generadores de utilidad. Tal vez, la resistencia al cambio esté vinculada con el desconocimiento práctico sobre en qué medida las TIC son útiles para la institución universitaria, los profesores, los alumnos y el personal administrativo.

Fruto de este trabajo se plantea el diseño y análisis de un estudio sobre el impacto de las TIC en el ámbito universitario centrado en los contextos geográficos de relación inmediata, como son Europa y Latinoamérica.

7. AGRADECIMIENTOS

Esta actividad ha sido parcialmente financiada por UNIR Research (<http://research.unir.net>), Universidad Internacional de la Rioja (UNIR, <http://www.unir.net>), dentro del Plan Propio de Investigación, Desarrollo e Innovación [2013–2015], Grupo de Investigación TELSOCK.

Los autores agradecen sinceramente el apoyo en edición y estilo de Laura Chaparro, Responsable de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) de UNIR.

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I. COMPOSICIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS QUE REVISARON EL MODELO Y EL MÉTODO

Tal y como describíamos en el apartado “Método” de este informe, el criterio que se ha seguido para la configuración del panel de expertos ha sido que los perfiles y la experiencia profesional de los integrantes incluyeran y se complementaran en los siguientes aspectos:

- Formación a distancia utilizando TIC.
- Innovación pedagógica con TIC.
- Investigación sociológica sobre tecnología y sociedad.

De esta forma, el panel de expertos quedó configurado de la siguiente manera:

Dr. Eduard Aibar Puentes. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Profesor en el Departamento de Artes y Humanidades e investigador del grupo de investigación sobre Administración y Democracia Electrónica (GADE).

Dra. Sonia Restrepo. Universidad de La Sabana (Colombia). Directora Académica del Centro de Tecnologías para la Academia (CTA). Innovación educativa con TIC.

Dr. Josep M. Duart. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Vicepresidente de Estudios de Postgrado y Educación Continua. Director de Cátedra UNESCO en UOC.

Dra. Mara Villanueva. Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires (Argentina). Experta en Gerencia Operativa de Inclusión de Tecnologías (GoIntec). Coordinadora General en el Programa General Estratégico de Educación Digital (PROGEED).

Dra. Belén Albornoz. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Ecuador). Profesora – Investigadora, de ciencia, tecnología y sociedad, y de las políticas públicas de ciencia y tecnología.

8.2. ANEXO II. CUESTIONARIO DELPHI



PRESENTACIÓN

Este cuestionario forma parte de un estudio prospectivo cuyo objetivo general es explorar cómo evolucionará la universidad en el contexto de desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Se dispone usted a responderlo en segunda ronda, después de haber revisado los resultados de la primera ronda de respuestas.

Recuerde que el periodo durante el cual podrá responderlo es entre los días martes 28 de enero y lunes 3 de febrero de 2014.

Le rogamos que responda a todas las hipótesis planteadas.

Muchas gracias por anticipado.

continuar



Video demostración de respuesta del cuestionario (2'5 min.)

Ámbito 1 | Cambios en la Universidad |

El posicionamiento respecto al uso de las TIC en la formación universitaria.

1. Las universidades reconocerán, a través de sus planes estratégicos, que el uso generalizado e intensivo de las TIC es clave para alcanzar el máximo nivel de excelencia.

Nivel de conocimiento
Mucho
Bastante
Regular
Poco
Muy poco
No sabe

Horizonte temporal
Barrera 3
sobre esta hipótesis

2. Muchos de los cursos que ofrecerán las universidades en modalidad online y videostreaming serán gratuitos, abiertos y servirán para darse a conocer.

Nivel de conocimiento
Barrera 1
Barrera 2

Horizonte temporal
>2025
2022-2025
2018-2021
2014-2017
Nunca
No sabe

Si lo desea, puede escribir aquí un comentario sobre esta hipótesis

Los modelos formativos.

3. Se crearán y promoverán nuevas actividades de aprendizaje y de trabajo colaborativo gracias a las posibilidades que ofrecen las TIC.

Nivel de conocimiento
Barrera 1
Barrera 2
Barrera 3

Horizonte temporal
Barrera 3