



Universidad  
Católica de Cuyo

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN EN  
LIDERAZGO, INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARD. PIRONIO**

**INVESTIGACIÓN**

**USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE LOS PRINCIPALES ACTORES  
DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD**

**INFORME FINAL**

**NOVIEMBRE DE 2018**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>2</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>5</b>
<b>TEMA</b>	<b>5</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>5</b>
<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>5</b>
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>EQUIPO INVESTIGADOR</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y CUESTIONES QUE SURGEN DEL MISMO</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>ESTADO DE LA CUESTIÓN</b>	<b>12</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
Características de la muestra	13
Selección de los informantes	14
Técnicas para la recolección de datos	14
Encuestas	14
Entrevistas en profundidad	14
Focus Group	15
Observación directa	15
Estrategia para la captura de datos e información relevante.	15
<b>RESULTADO ENCUESTAS ALUMNOS</b>	<b>23</b>
<b>ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA ENCUESTA</b>	<b>31</b>
<b>PRINCIPALES ASPECTOS RELEVADOS EN LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>36</b>
Incorporación de la educación virtual en la universidad.	36
Receptividad de las propuestas de Educación virtual.	37

Recursos de educación virtual	38
Principales desafíos que enfrenta la universidad frente a las TIC.	39
Importancia de la infraestructura tecnológica para la educación virtual	40
Estrategias de mejora de la Plataforma de conectividad.	41
Estrategias didáctico-pedagógicas	42
Uso de los dispositivos móviles	43
Brechas generacionales brechas funcionales	44
Evolución del uso de los dispositivos móviles en los próximos 5 años en la Universidad	45
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>47</b>
<b>HALLAZGO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>48</b>
<b>PROPUESTAS DE MEJORA</b>	<b>49</b>
<b>CUESTIONES PENDIENTES</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 1 - COMENTARIOS ALUMNOS</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 2 - COMENTARIO PROFESORES</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 3 - FOCUS GROUP 1-ALUMNOS</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 4 - FOCUS GROUP 2-ALUMNOS</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 5 - FOCUS GROUP DOCENTES</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>65</b>

## PRESENTACIÓN

Varios especialistas en educación sostienen que existe una velocidad diferente entre la apropiación de las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en las universidades y su utilización por parte de los alumnos. Este fenómeno producido por los vertiginosos cambios operados en los últimos años, hacen necesario explorar desde una perspectiva investigativa, cómo ellos están afectando a los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje.



Frente al impacto de las TIC en todas las áreas del quehacer humano, en el caso de la educación del nivel superior, es importante relevar y aportar información significativa sobre el uso que le dan los profesores y alumnos de la universidad para favorecer y focalizar la política en materia de desarrollo tecnológico y digital de la universidad.

## **RESUMEN**

La investigación busca aportar información relevante sobre el uso que le dan los profesores y alumnos de la universidad a los dispositivos móviles, vinculados con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El estudio busca obtener información significativa sobre el impacto y el potencial uso de las TIC en la educación universitaria, para favorecer la política en materia de desarrollo tecnológico y digital de la UCCuyo y contribuir a las decisiones en materia de desarrollo e inversión del el área tecnológica.

## **ABSTRACT**

The research seeks to provide relevant information on the use given by teachers and students of the university to mobile devices, linked to the teaching and learning processes.

The study seeks to obtain meaningful information about the impact and the potential use of ICT in university education, to favor the UCCuyo's technological and digital development policy and to contribute to the development and investment decisions of the technological area .

## **TEMA**

Aplicación de Tecnologías de la información y la comunicación a la educación.

## **TÍTULO**

Uso de los Dispositivos Móviles de los Principales Actores del Proceso de Enseñanza y aprendizaje en la Universidad

## **PALABRAS CLAVE**

Dispositivo móvil, Educación Virtual, Educación a Distancia, Teléfono celular. Smartphone.

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Cualitativa de carácter descriptivo

## **EQUIPO INVESTIGADOR**

Director: TriDr. Gustavo Carlos Mangisch

Co-director: Ma. Lucía Ghiraldi

Investigadores/Becarios: Ma. Josefina Avelín, Lic. María del Rosario Mangisch y Lic. Virna Vinader

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y CUESTIONES QUE SURGEN DEL MISMO



A pesar de que han pasado poco más de once años desde que se presentó el primer teléfono inteligente, su utilización ha transformado muchas prácticas que venían acompañando a la humanidad durante siglos.

La hiperconectividad que posibilitan los dispositivos móviles y su portabilidad permiten acceder al conocimiento sin dificultad, convirtiéndose en un recurso de alto interés para la educación, especialmente la superior.

Interesa analizar en qué medida y con qué aplicaciones, tanto docentes como alumnos, están utilizando estos dispositivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad.

Algunas preguntas que surgen del planteo del problema son:

¿Está instalada la preocupación por el uso de dispositivos móviles en las clases en la UCCuyo?

¿Qué cantidad de alumnos y docentes utilizan dispositivos móviles en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la universidad?

¿Qué tipo de aplicaciones y herramientas se utilizan?

¿Qué tipo de estrategias tiene la universidad para promover el uso de TIC en el aula?

¿Qué se podría hacer además de lo que se está haciendo?

## OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Identificar la cantidad y el tipo de uso que le dan a los dispositivos móviles (especialmente Teléfonos inteligentes), los alumnos y profesores universitarios

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la cantidad de alumnos de la UCCuyo que utilizan dispositivos móviles en sus estudios.

- Determinar la cantidad de profesores de la UCCuyo que utilizan dispositivos móviles para desarrollar su estrategia de enseñanza.
- Frecuencia de uso de los dispositivos móviles por parte de los profesores y alumnos.
- Describir el tipo y aplicaciones utilizada en los dispositivos móviles por parte de la población estudiada.
- Identificar estrategias para la promoción del uso de tecnologías en las clases.

## MARCO TEÓRICO

El creciente fenómeno de los últimos descubrimientos y los inventos científicos, los cambios de escenarios en la configuración social y la profunda interdependencia a nivel mundial que produce la globalización, han colocado en la primera línea de la discusión el problema de la educación.

La mayoría de las naciones del planeta se han propuesto profundas reflexiones que, en muchos casos, las han llevado a replantear tanto las formas como los contenidos formativos que venían alentando los procesos educativos desde la II Guerra Mundial, y en muchas de ellas, desde principios de Siglo XX o aún antes.



Estas reformas educativas se consolidan sobre la plataforma de una gran cantidad de docentes y directivos formados y capacitados sobre la base de los sistemas que ahora se pretenden modificar.

La realidad actual presenta un verdadero desafío a la sociedad y más particularmente, a los sectores que están directamente comprometidos con la tarea educativa y de manera determinante a la universidad.

Vivimos en un cambio de época cuyo nivel más profundo es el cultural, con duras consecuencias para los que no sepan o no puedan aprovechar los adelantos científicos y tecnológicos que nos proyectan hacia nuevos escenarios sociales.

En esta "nueva era", el rasgo distintivo tiene que ver con el conocimiento, superabundante y accesible fácil y literalmente, al "alcance de la mano" (o de los dedos) de cualquier persona conectada a Internet, con algún dispositivo de procesamiento digital, fijo o móvil.

Por ello, se ha dado en denominar a nuestra sociedad como "sociedad del conocimiento", en donde lo más importante no es quien tenga más información,

sino quien sepa qué hacer con ella. Y por eso, en esta perspectiva, la educación está llamada a cumplir una misión insustituible de integración social y cultural.

Más allá de un enfoque global del problema y de las enormes dificultades que supone actualmente integrar la tecnología en la currícula y la estrategia de enseñanza de las instituciones educativas, es posible para algunos sectores sociales, que esto suceda de cualquier modo, fuera del sistema educativo, en los hogares a través de la adquisición de dispositivos y conexiones domiciliarias a la red. Pero difícilmente suceda lo mismo con los

sectores más pobres y humildes de la población. Esta dramática realidad, produciría una nueva exclusión difícil de superar porque comprometería el futuro desarrollo de millones de personas y a esto denominamos exclusión digital.

Durante los últimos años del milenio anterior se han originado importantes descubrimientos científicos en varias áreas del conocimiento y del saber. Tal es el caso de la medicina, el uso y generación de la energía, las comunicaciones, la robótica, la biogenética y varios otros ámbitos del conocimiento. Desde el INET, el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación afirma que "el mundo se encuentra avanzando aceleradamente hacia una cuarta revolución industrial, caracterizada por los avances en la robótica, la genética, la inteligencia artificial, la nanotecnología, las impresiones 3D, la biotecnología e Internet de las cosas, entre otros desarrollos, al tiempo que se profundiza la globalización de las cadenas de valor".

La tecnología produjo también innovaciones vinculadas a casi todas las áreas de la vida en la sociedad. Una de las más significativas tiene que ver con las telecomunicaciones y la posibilidad de interrelacionar a una inmensa cantidad de habitantes del planeta entre sí, permitiendo una mayor interacción y comunicación entre las diferentes culturas que conforman la humanidad. A este proceso de mayor vinculación intercultural y al proceso de interdependencia que esto supone se lo ha denominado globalización.

Si se vincula a Watson (el programa de inteligencia artificial desarrollado por la empresa IBM), con la construcción de una computadora que procesa 200 cuatrillones de instrucciones por segundo, sumado a la información contenida en lo que se denomina "Big data", es razonable suponer todavía mayores cambios.

Varios de estos descubrimientos que juzgamos positivos (siempre que sean para un servicio a los hombres), desbordan la capacidad de adaptación y generan nuevas dependencias que producen serios problemas de convivencia e infelicidad entre los habitantes de este mundo.



Por ello, estos importantes avances en el campo de la ciencia y las tecnologías, conjuntamente con la velocidad de los cambios operados día a día en todos los ámbitos de la sociedad, hacen necesario realizar un mayor esfuerzo por la formación y perfeccionamiento de las personas que deben convivir con estos nuevos desafíos y así, minimizar el impacto negativo que produciría este fenómeno en la vida humana.

Esta realidad se corresponde muchas veces con problemas derivados de que la educación actual y la universidad, no solamente están inspiradas en modelos educativos de siglos anteriores, sino que en sus formas y metodologías conserva aún aquel influjo inspirador.

Algunos autores afirman que la educación en todos sus niveles ha venido sobreviviendo a los cambios que se operaron en otros sectores de la sociedad y que en lo fundamental, hay pocas diferencias entre los que enseñamos hoy y cómo lo enseñamos, y lo que se enseñaba hace ciento cincuenta años. Indican además que el problema central de la educación, no es que ya no sea como antes; el problema es que en muchos casos siguen siendo igual que antes.

Algunas investigaciones sostienen que las TIC están generando un cambio de paradigma en donde la organización del conocimiento ya no es por disciplinas sino por problemas, temáticas o focos. También la evaluación no es a través de exámenes sino por "desempeños". Los libros son sólo alternativos, se utilizan páginas web, redes sociales en los que se proponen proyectos creados por los profesores y por los alumnos. Se prioriza la autoevaluación, evaluación entre pares y la evaluación externa. Se conforman grupos de profesores que enseñan en una estrategia común porque se trabajan las dimensiones no cognitivas, la responsabilidad, la autodirección.



En algunos ámbitos educativos (con dificultades), pero aprovechando los adelantos tecnológicos, se tiende a un modelo de aprendizaje en el que se aprende explorando, haciendo y experimentando; se "trabaja" dialogando y en forma cooperativa; se identifican múltiples inteligencias y se aprende gracias a experiencias organizadas. Tienden a mezclarse los

tiempos personales con los requeridos para el estudio.

Las instituciones comienzan a implementar el *blended learning*<sup>1</sup> en donde todos enseñan (y aprenden), buscan ser organizaciones flexibles, reconociendo múltiples "entornos de aprendizaje" y a lo largo de toda la vida.

En este contexto, representa un verdadero desafío describir la plataforma tecnológica y la necesaria apropiación de las TIC en los procesos educativos en la universidad, no solamente por ser un tema relativamente novedoso, sino porque la reflexión que supone se encuentra en un proceso de permanente dinamismo y cambio.

En varias universidades se ha acentuado la necesidad de fortalecer la inclusión de las tecnologías digitales a través de políticas concretas e integrales, que den sentido cultural, social y pedagógico, y que contribuyan a la democratización del conocimiento de la educación superior a nivel nacional e internacional.

Se generó también una amplia expansión de la actividad que favorece el ingreso a estudios superiores de estudiantes de todos los sectores, se promueve la articulación de la enseñanza secundaria con la universidad y permiten fijar las bases para la implementación de cursos y carreras en la modalidad de educación a distancia aprovechando las posibilidades que ofrece Internet.

Esto ha permitido que en, los últimos años, se profundice la política de inclusión de tecnologías para el enriquecimiento de las prácticas educativas, a través de la creación de nuevas estructuras universitarias que buscan proponer innovaciones pedagógicas que permiten potencializar la enseñanza en el nivel superior a través de las tecnologías de la Información y la Comunicación.

Para avanzar en el tema, debería contarse con un **primer diagnóstico** en relación con los recursos humanos y tecnológicos disponibles en cada una de las facultades para la toma de decisiones oportunas, en vistas a un crecimiento en escala y a la consolidación de una cultura digital que dinamice, expanda y posicione a la universidad como referente también en temas de innovación tecnológica y calidad académica.

Siendo la Universidad una institución pública, la incorporación de tecnologías debería facilitar el acceso a la información pública en todas las dependencias de la Universidad garantizando, de este modo, el derecho a saber y acceder a la documentación a toda persona que lo requiera. Así se apunta a transparentar más la gestión universitaria y facilitar el acceso a la información.

---

<sup>1</sup> El *Blended Learnig* se refiere al aprendizaje semipresencial que combina el trabajo presencial en el aula y el trabajo en línea con el uso de Internet con entornos digitales de aprendizaje.

No cabe duda que el escenario cultural, político, económico y social contemporáneo, resultado de profundas transformaciones fuertemente relacionadas con el despliegue y expansión de las TIC, pone a la Universidad frente al desafío de integrar y aprovechar los avances tecnológicos a los sistemas de gestión académica y a las prácticas de enseñanza, desde programas y proyectos que doten a su inclusión de sentido cultural, social, disciplinar y cognitivo.

En la actualidad, los docentes y no docentes de las universidades (y en casi todos los ámbitos), se desempeñan en un escenario atravesado por múltiples y complejas demandas en las que el papel de las tecnologías ha tenido una importancia creciente, en tanto han modificado en gran medida las formas de la producción y la comunicación del conocimiento generado en



los distintos campos disciplinares, impactando consecuentemente en su enseñanza.

Asistimos a una transformación en los modos en que se produce y circula el conocimiento: acceso a investigaciones de diferentes países y universidades, modificaciones en los vínculos entre expertos y novatos, y en los formatos de la innovación y cambios en la toma de decisiones.

Por otro lado, las nuevas generaciones que se forman en la Universidad aportan al escenario educativo un conjunto de prácticas y saberes ligados con un nuevo ecosistema comunicativo caracterizado por la multiplicación y densificación de las tecnologías comunicativas e informacionales.

**La Universidad debe repensarse en relación con estos desafíos epistemológicos, culturales y pedagógicos para asumir un lugar de liderazgo necesario para acompañar la transformación de la educación y su proyección hacia la cultura.**

**Para que la UCCuyo se ubique a la vanguardia de la producción de conocimiento en la región, es parte sustantiva y relevante en este cambio que nos toca vivir y desde este lugar, dar un salto en escala para visibilizar todas las acciones que se realizan; articularlas y ser un polo de desarrollo que anticipe tendencias y promueva la innovación.**

Al mismo tiempo parece necesario construir **criterios e indicadores de calidad académica** que promuevan y fortalezcan el desarrollo de propuestas de

innovación en la enseñanza y en la gestión de la educación superior que incluyan tecnologías digitales y crear las condiciones y las normativas institucionales que las enmarque.

## ESTADO DE LA CUESTIÓN

El año 2007 Steve Jobs realizó la presentación del primer teléfono inteligente que cambiaría la historia de la comunicación en todo el planeta, acelerando un proceso de transformaciones culturales que ya había anticipado 10 años antes el acceso a INTERNET a través de la World Wide Web (WEB).

Por lo novedoso del tema, no es posible identificar en el estado del arte experiencias e información sobre esta investigación que sean anteriores a los últimos 10 años.

Pero a la vez, en este corto tiempo, es significativa la cantidad de reflexiones que se conocen (justamente por la gran cantidad de información accesible a través de estos dispositivos), especialmente para el uso de estas tecnologías en la educación Primaria y Secundaria,.

Nicholas Negroponte del Massachusetts Institute of Technology (MIT) ha promovido a nivel mundial lo que denominó el proyecto OLPC (del inglés "One Laptop per child" Una computadora por niño). Su objetivo fue fabricar computadoras portátiles de bajo costo que se ofrecerían a países en vías de desarrollo para entregar a todos los niños y jóvenes del sistema educativo.

Este proyecto estimuló a muchas empresas privadas a producir también laptops y tablets a bajo costo y varios países están entregando una computadora por cada alumno de todas sus escuelas.

El más difundido lo ha desarrollado la República Oriental del Uruguay y lo denomina como "Plan Ceibal". Comenzando con todos los alumnos de las escuelas primarias de ese país.

En la Argentina se llevó adelante desde el Gobierno Nacional un proyecto similar al de Uruguay bajo la denominación de CONECTAR-IGUALDAD que ya ha distribuido más de cinco millones de equipos, pero en todas las escuelas del Nivel Medio de gestión estatal.

Se destaca también la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con el "Plan S@rmiento", la provincia de San Luis con el "Plan Todos los chicos en Red" y el "Programa Joaquín V. Gonzalez" de La Rioja.

Estos desarrollos han generado una importante producción de bibliografía y de investigaciones sobre el tema. Sin embargo es sensiblemente menor, tanto la implementación de dispositivos móviles para el estudio en las universidades, la edición de bibliografía, como la producción de estudios académicos sobre su impacto.

En esta "nueva era", el rasgo distintivo tiene que ver con el conocimiento, superabundante y accesible fácil y literalmente, al "alcance de la mano" (o de los dedos) de cualquier persona conectada a Internet, con algún dispositivo de procesamiento digital, fijo o móvil .

**Se ha dado en denominar a nuestra sociedad como "del conocimiento", en donde lo más importante no es quien tenga más información, sino quien sepa qué hacer con ella. Y por eso, en esta perspectiva, la educación y particularmente la universidad, está llamadas a cumplir una misión insustituible de integración social y cultural.**

Existen algunos estudios sobre la utilización de dispositivos móviles en las universidades que se tomarán de referencia para el trabajo.

## **METODOLOGÍA**

Cualitativa y cuantitativa de carácter descriptiva a partir de Encuestas, Focus Groups y Entrevistas en profundidad.

### **Características de la muestra**

La población sobre la cual se realizó el estudio está conformada por varios actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje (como informantes primarios), perteneciente a la Universidad Católica de Cuyo.



Teniendo en cuenta que en la Argentina no ha sido todavía suficientemente estudiada la influencia, las consecuencias y el impacto que supone la utilización de dispositivos móviles en la enseñanza universitaria, se ha seleccionado a un grupo de alumnos y docentes universitarios. Si bien los mismos tienen comportamientos diversos y métodos variados tanto para el estudio como para el dictado de clases pero todos ellos pertenecen a la misma comunidad educativa y utilizan similar infraestructura y plataforma tecnológica.

## **Selección de los informantes**

Se ha elegido en primera instancia y para relevar la información que constituye la base de datos de esta investigación, al grupo de alumnos y docentes universitarios basados en el criterio de determinación del diseño estructural donde la actividad es desarrollada.

Por la cantidad de información acumulada a lo largo de todo el estudio, no cabe duda que existe en la universidad la decisión formal de incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje ya que fue necesario para ello destinar recursos económicos, de infraestructura y humanos, y que esta es verdaderamente una decisión estratégica para esta universidad.

No entramos a profundizar las causas que generaron estas decisiones ya que estas serían motivo de otro estudio y no presentan un efecto determinante sobre el impacto en concreto que han provocado estas políticas en estos ámbitos.

Es importante remarcar el particular interés y el significativo aporte de los actores generadores de la información, lo cual permitió lograr una mayor profundización de los datos relevados.

## **Técnicas para la recolección de datos**

### **Encuestas**

La información que se recogió a través de encuestas se vinculaba a tres aspectos particulares para este estudio:

- Conocer la opinión de los alumnos de la universidad referida al uso de TIC y más específicamente, al uso de dispositivos móviles (Tablets o teléfonos inteligentes)
- Conocer la opinión de los alumnos de la universidad referida al uso de TIC y más específicamente, al uso de dispositivos móviles (Tabletas o teléfonos inteligentes).
- Determinar los aciertos y las dificultades que enfrentan en la utilización de estos dispositivos móviles.

### **Entrevistas en profundidad**

A partir de la tabulación de las encuestas y posterior análisis de los datos recopilados, se planificaron algunas entrevistas en profundidad con el objetivo de ahondar la información obtenida y recoger algunas opiniones adicionales que

nos permitieron un análisis más profundo sobre cómo impactó el liderazgo en el proceso de mejora.

### **Focus Group**

Como corolario en la búsqueda de datos relevantes a partir del testimonio y opinión de las personas, se realizaron reuniones, para profundizar la información obtenida hasta ese momento.

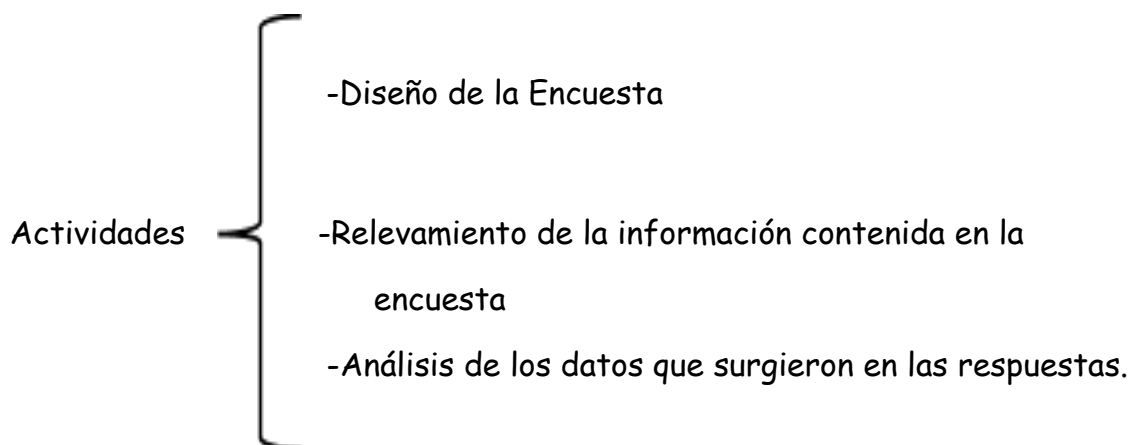
### **Observación directa**

Como un dato adicional a la investigación se realizó una actividad de observación de algunas clases, para recabar información, lo cual permitió elaborar conclusiones a partir del cruzamiento con datos recogidos en las encuestas, en las entrevistas en profundidad y en los grupos.

### **Estrategia para la captura de datos e información relevante.**

La muestra de los informantes y las fuentes desde donde se recopilaban los datos y la información y su posterior análisis donde se complementaron con fuentes externas y alternativas

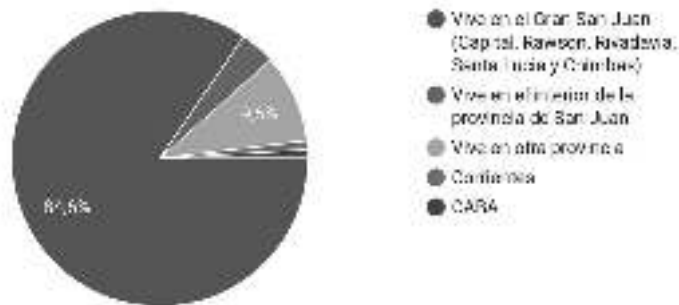
Para cada técnica (encuestas, entrevistas en profundidad y grupos se realizaron las siguientes actividades:



## RESULTADOS ENCUESTA PROFESORES

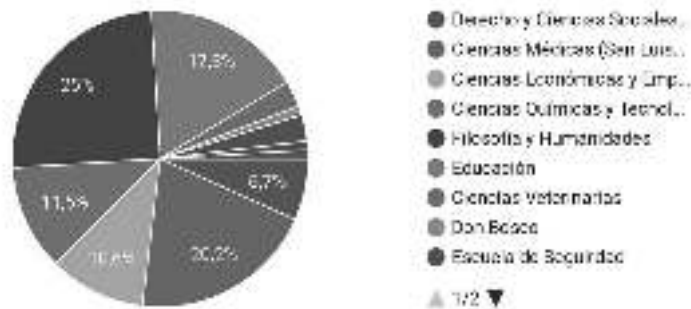
### Residencia

104 respuestas



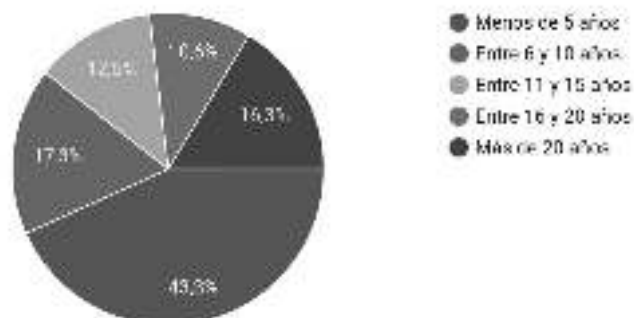
### Facultad de la cual es profesor

104 respuestas



### ¿Cuántos años hace que es docente universitario?

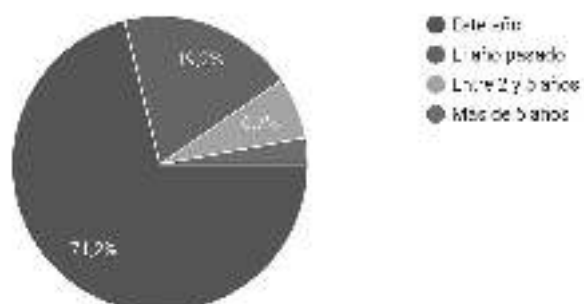
104 respuestas





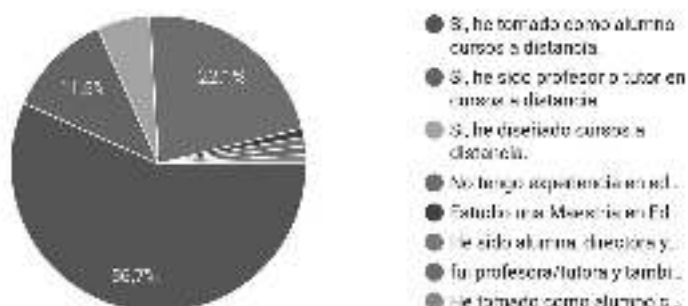
## ¿Cuánto hace que hizo el último estudio, curso o capacitación?

104 respuestas



## ¿Tiene experiencia en educación a distancia?

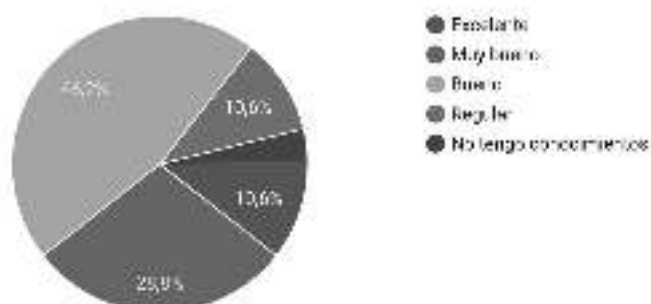
104 respuestas



- Si, he tomado como alumna cursos a distancia
- Si, he sido profesor o tutor en cursos a distancia
- Si, he diseñado cursos a distancia
- No tengo experiencia en ed.

## ¿Cómo calificaría sus conocimientos teóricos sobre impacto tecnológico en la cultura actual?

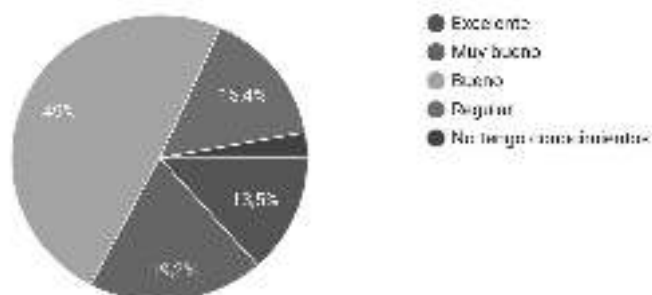
104 respuestas



- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- No tengo conocimientos

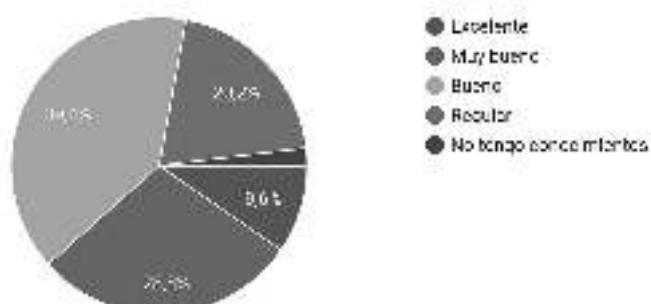
¿Cómo calificaría sus conocimientos teóricos sobre aplicación de TIC a la educación universitaria?

104 respuestas



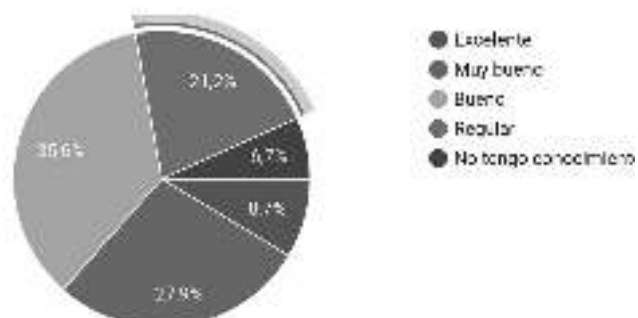
¿Cómo calificaría su experiencia en aplicación de TIC a la enseñanza universitaria?

107 respuestas



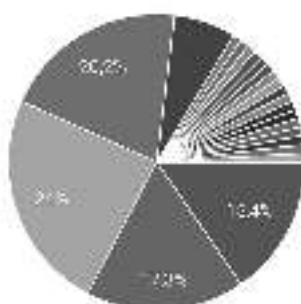
¿Cómo calificaría la infraestructura que ofrece la Universidad Católica de Cuyo para el uso de TIC en el campus?

104 respuestas



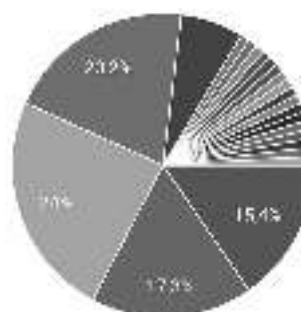
## ¿Qué le parece que se podría mejorar?

104 respuestas



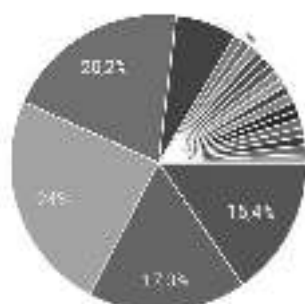
- Disponibilidad de equipos.
- Mayor acceso a bibliotecas.
- Ampliar el ancho de banda.
- Generar más productos en...
- Mayor cantidad de clases mu...
- Se debe crear un aula más...
- Elevar la tecnología multi...
- Mejorar el espacio de ocup...
- Mejorar el espacio físico de...

▲ 1/4 ▼



- Disponibilidad de recursos, s...
- Todas las opciones anteriores.
- Cambiar el Modelo "que m...
- Una disponibilidad de equi...
- Todas las anteriores
- Tutoría
- Ampliar ancho de Banda y 7
- Mejorar el medio para realiz...
- Poder acceder a Internet por...

▲ 2/3 ▼

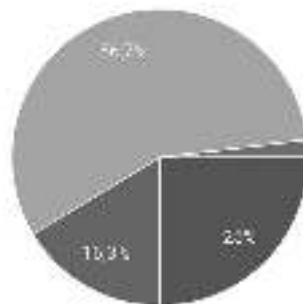


- No tengo comentario
- Disponibilidad de equipos en los aulas, ampliar el ancho de banda (la señal no es buena...
- Considerar la accesibilidad y el factor humano (apropiación) y experiencia d...
- Mejorar la calidad de los equipos, contar con personal de sistemas capacitado per...

▲ 3/3 ▼

¿Seleccione la frase con la que esté más de acuerdo? (Debe optar solamente por una de las siguientes frases)

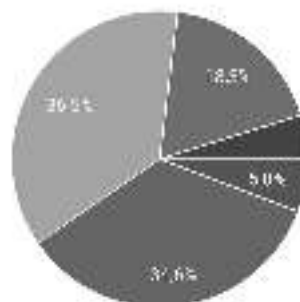
104 respuestas



- Los alumnos usan más los dispositivos móviles que los docentes
- Los profesores no cuentan con espacios preparados para el uso de dispositivos móviles
- Los dispositivos móviles transformarán la universidad
- No hace falta utilizar dispositivos móviles para mejorar la enseñanza
- No se pueden utilizar dispositivos móviles en una universidad

¿Cómo calificaría el uso que usted le da a los dispositivos móviles para su actividad docente?

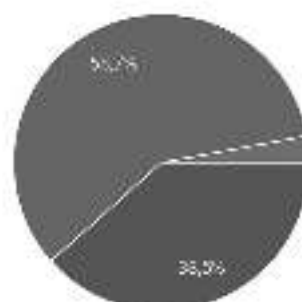
104 respuestas



- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

¿Tiene teléfono celular inteligente (Smartphone)?

104 respuestas

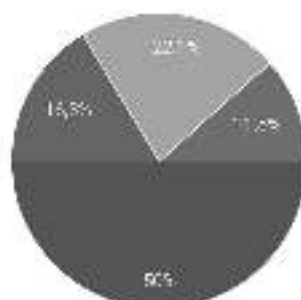


- Con acceso a internet por medio del Wi-Fi
- Con acceso a internet por 3G o 4G
- No acceso a internet desde el celular
- No tengo teléfono inteligente

## ¿Utiliza su celular para la tarea docente?

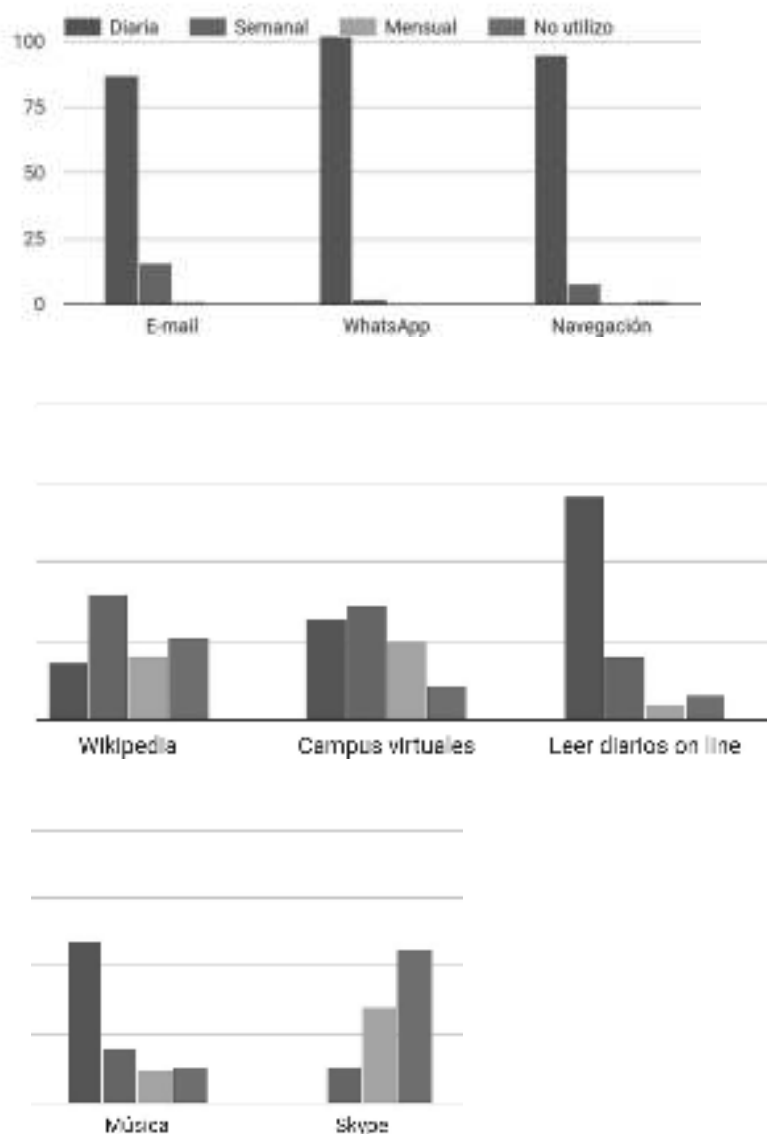


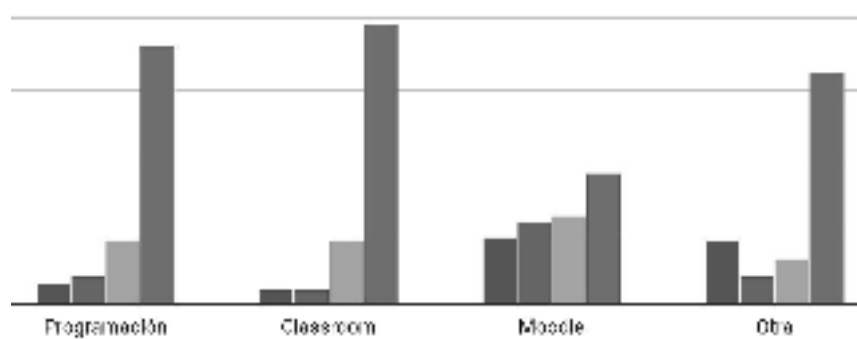
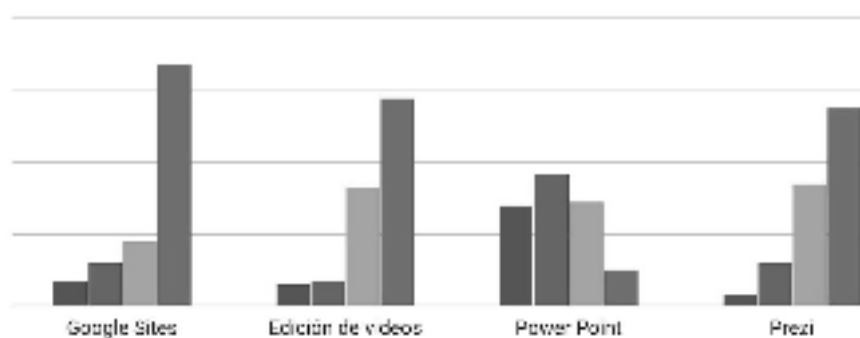
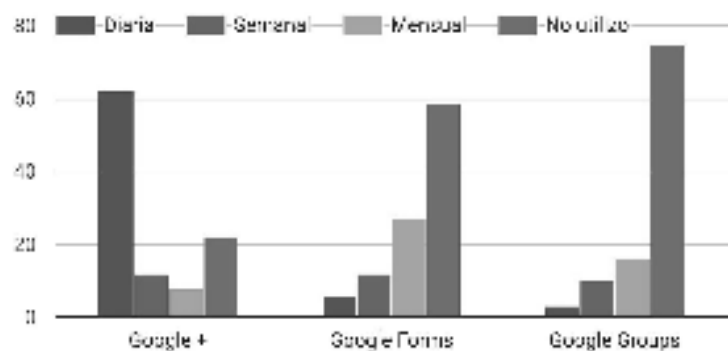
114 respuestas



- Si para enviar por teléfono y mensajes de WhatsApp con alumnos
- Si para preparar el desarrollo de la clase a través de diferentes aplicaciones
- Lo utilizo muy poco
- No lo utilizo

## ¿Con qué frecuencia utiliza estas aplicaciones en su vida personal fuera de la actividad académica?





## RESULTADO ENCUESTAS ALUMNOS

### Encuesta Alumnos

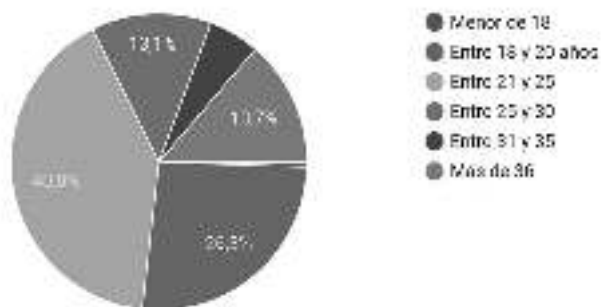
#### Sexo

358 respuestas



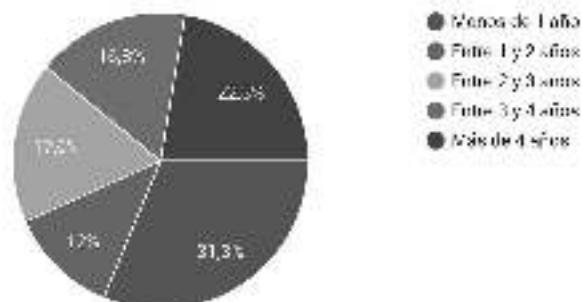
#### Edad

358 respuestas



#### ¿Cuánto hace que está estudiando en la universidad?

358 respuestas



### ¿Has tomado algún curso en la modalidad de educación a distancia, fuera de la UCCuyo?

358 respuestas



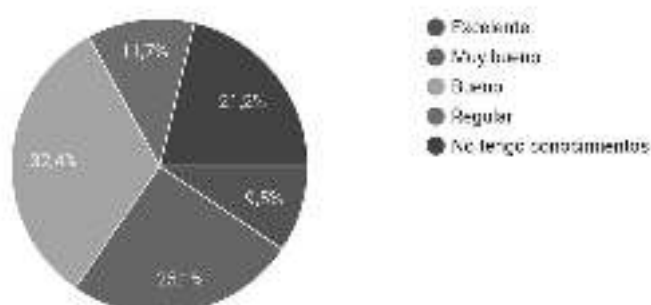
### ¿Pensás que el uso de dispositivos móviles mejora tus aprendizajes en la universidad?

358 respuestas



### ¿Cómo calificarías tu experiencia en aplicación de TIC a la actividad universitaria?

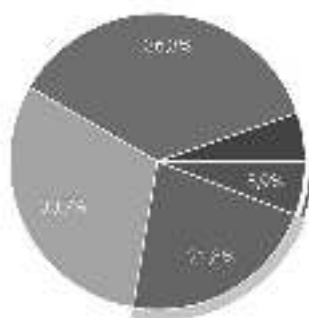
358 respuestas





## ¿Cómo calificarías la infraestructura que ofrece la Universidad Católica de Cuyo para el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el campus?

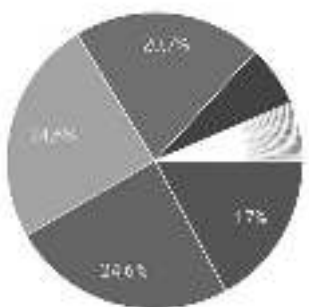
350 respuestas



- Excelente
- Muy bueno
- Buena
- Regular
- Nada o poca infraestructura

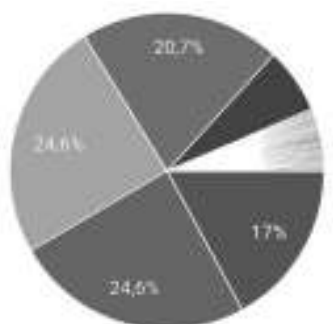
## ¿Qué te parece que se podría mejorar?

358 respuestas



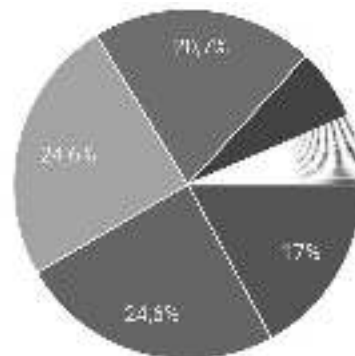
- Disponibilidad de equipos
- Mayor acceso a bibliotecas...
- Ampliar el ancho de banda
- Generar más propuestas en...
- Mayor cantidad de clases m...
- Los primeros cuatro ítem...
- TODO
- Todas las opciones anterior...
- Wifi que funcione

▲ 1/4 ▼

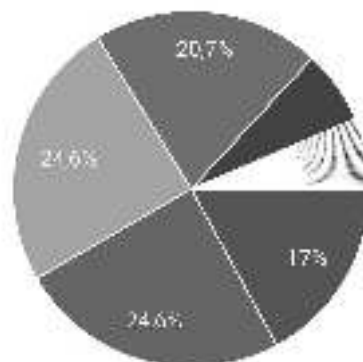


- Los 4 primeros
- todas las anteriores
- Horarios
- Todos los anteriores
- Mejora de la maquinas, ya q...
- Todas las opciones anterior...
- Mejorar la administracion
- Mejorar la interface hacerla...
- El acceso al campus virtual...

▲ 2/4 ▼



- Opciones A, B y C. Más que...
  - Que sea mas amigable la pl...
  - Los avisos a las distintas co...
  - Todo lo anterior
  - ventiladores o aires acondic...
  - Notificaciones que informe...
  - Mejorar conectividad. El WiFi...
  - Notificaciones
  - Todas las anteriores
- ▲ 3/4 ▼

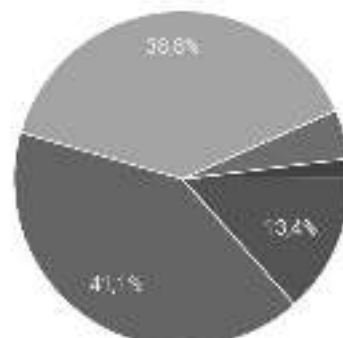


- Creo que es adecuada

▲ 4/4 ▼

### ¿Cómo calificarías el uso que le das a los dispositivos móviles para tu actividad como estudiante universitario?

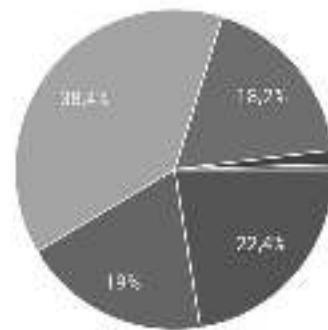
358 respuestas



- Excelente
- Muy bueno
- Buena
- Regular
- No lo uso

### ¿Seleccioná la frase con la que estés más de acuerdo? (Debés optar solamente por una de las siguientes frases)

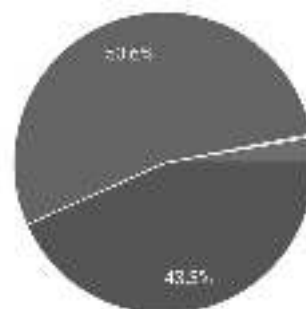
357 respuestas



- Los alumnos usan más los dispositivos móviles que los...
- Los profesores no están preparados para el uso ade...
- Los dispositivos móviles transforman la universida...
- No hace falta utilizar dispositivos móviles para m...
- No se pueden utilizar dispositivos móviles en una...
- Los profesores no usan pre...

### ¿Tenés teléfono celular inteligente (Smartphone)?

356 respuestas

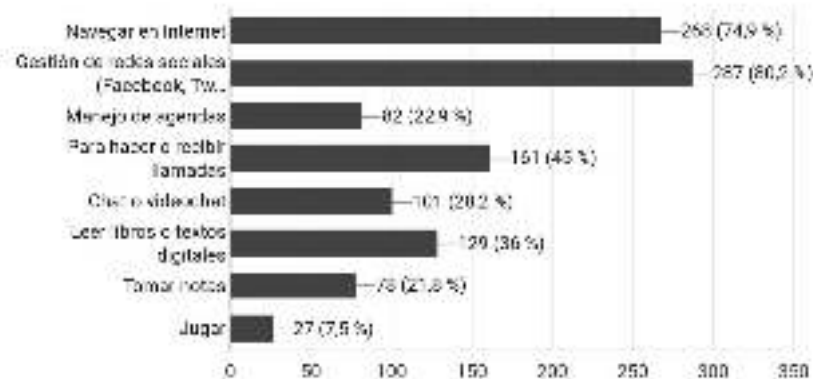


- Con acceso a internet por medio de WiFi
- Con acceso a internet por 3G o 4G
- No acceso a internet desde el celular
- No tengo teléfono inteligente

### Seleccioná las principales tres actividades que haces con tus dispositivos móviles.

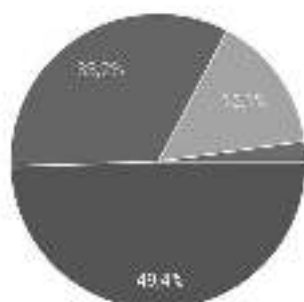


348 respuestas



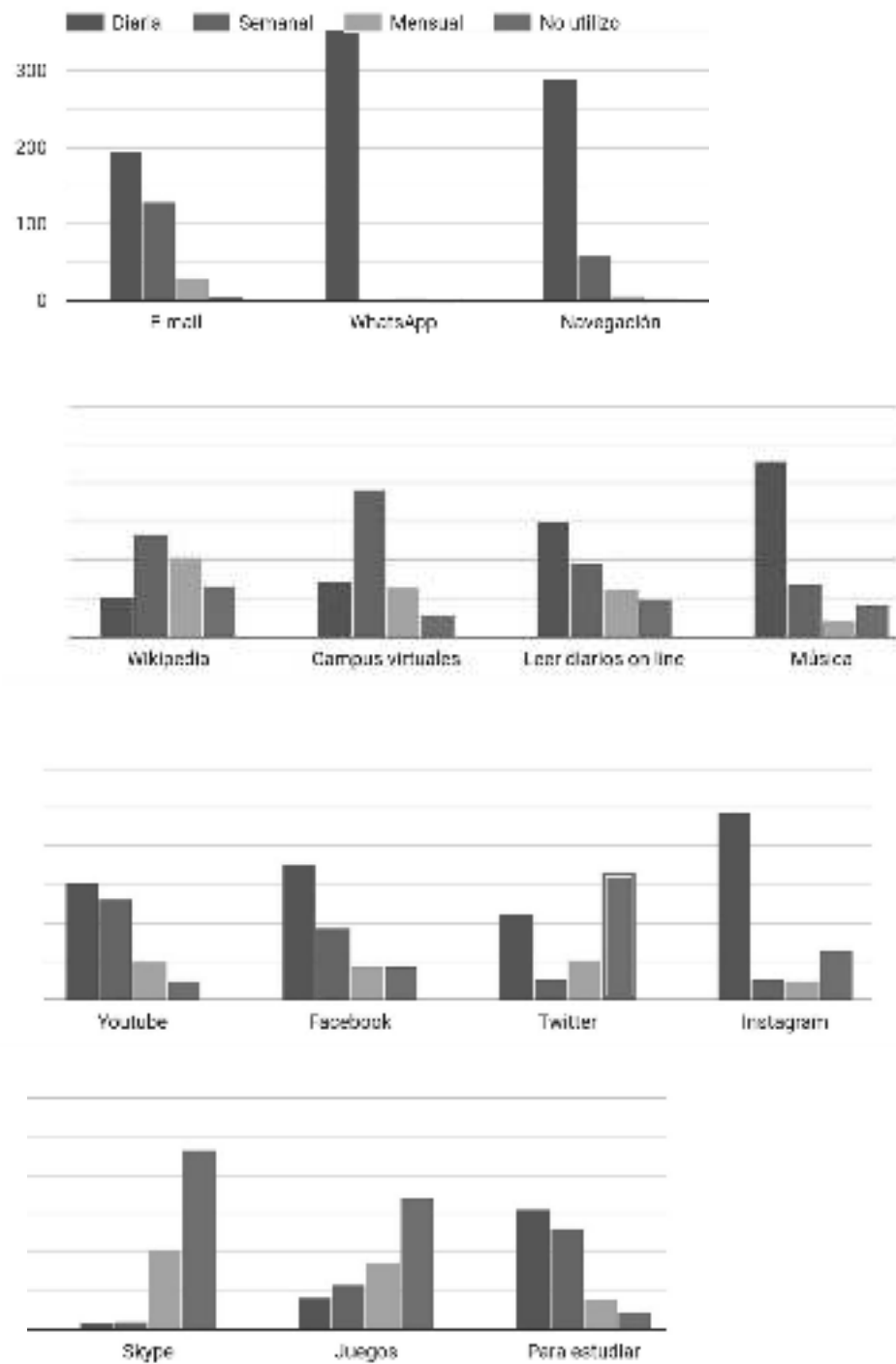
## ¿Utilizás tu celular en la tarea de aprendizaje?

358 respuestas

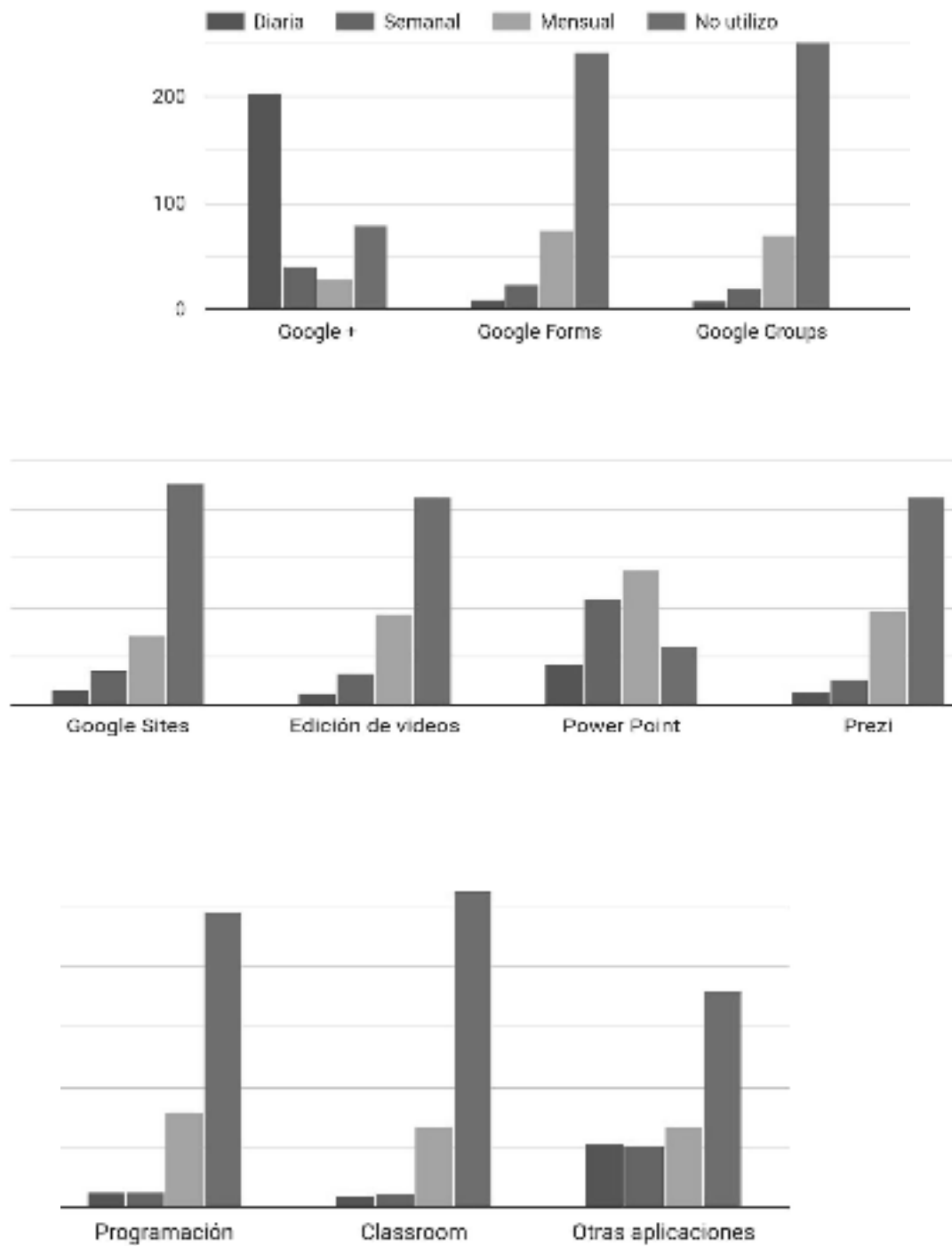


- Si, pero hablar por teléfono y mensajes de WhatsApp con alumnos
- Si, pero estudiar algunos temas a través de diferentes aplicaciones
- Lo utilizo muy poca
- No lo utilizo

¿Con qué frecuencia utilizás estas aplicaciones en tu vida personal fuera de la actividad académica?



Indicá la frecuencia de uso de estas aplicaciones



## ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA ENCUESTA

El cuestionario de la encuesta fue requerido al alumnado y al profesorado a través de una aplicación de Internet con la intención de que el número de respuestas que se obtendrían en sí mismo era un indicador de interés para la investigación.

De los aproximadamente 8400 alumnos que asisten a la universidad, respondieron a la encuesta 358 (4,3 %) y de los 1078 docentes, lo hicieron 104 (9,6 %).

Casi todos declaran tener dispositivos móviles con acceso a Internet: 96,9 % de los alumnos y el 97,2 % de los docentes.

Para cualquier proyecto que intente desarrollar estrategias con la incorporación de tecnologías a la actividad educativa, la disponibilidad de equipamiento es un prerrequisito fundamental. En la década anterior se promovieron programas en varios países cuyo objetivo era solucionar este desafío, entregando computadoras desde el Estado en forma gratuita a los alumnos.

También en el sector privado varias instituciones se encargaban de la compra de Netebooks para que los estudiantes pudieran utilizarlas en las actividades áulicas.

Con la aparición de los teléfonos inteligentes cada vez más poderosos y fáciles de transportar, comenzó un proceso de transformación donde las personas disminuyeron el uso de computadoras de escritorio y aún también las computadoras portátiles del tipo de las Notebooks y Netbooks por aplicaciones accesibles desde sus Smartphones.

Si bien es conocida la masificación en el uso de dispositivos móviles en todo el mundo, la investigación corrobora la **disponibilidad de equipos en prácticamente la totalidad del profesorado y de sus alumnos.**

Esta situación elimina la necesidad de inversiones importantes para la compra de equipos personales para la utilización de aplicaciones digitales.

En el caso de los docentes la mayoría (43,3 %) de los que respondieron indicaron que enseñan en la universidad hace menos de cinco años.

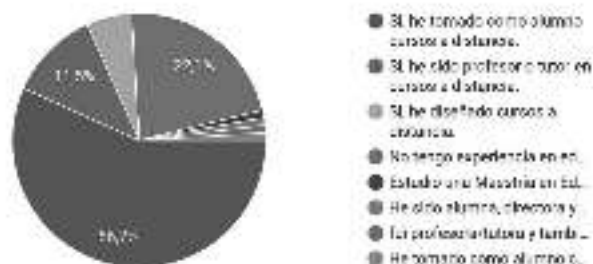


Una de las dificultades más importantes para motivar una mayor innovación en estructuras "tradicionales" como lo es una universidad, es vencer la resistencia de estereotipos y del personal mimetizado con la forma en que siempre se hicieron las cosas. Que el 43,3 % del profesorado tenga menos de 5 años de docencia en la UCCuyo y que probablemente esto tenga que ver también con docentes más jóvenes, podría ser una buena noticia a la hora de lograr una **mayor predisposición hacia el cambio en el uso de nuevas tecnologías en las cátedras.**

El 91,2 % (72 % + 19,2 %) de los profesores declaran haber recibido algún tipo de capacitación durante los dos últimos años, del 68,2 % que dice haber tomado cursos a distancia, solamente el 11,5 % ha sido tutor o profesor de propuestas con esta modalidad.

El alto porcentaje de cursos recibidos por parte del profesorado también es una demostración de la disposición a la formación continua.

Si además este dato se vincula con la cantidad de docentes que manifestaron en la investigación la necesidad de recibir capacitación en el uso de tecnologías, parece obvia la **posibilidad de que la universidad pueda proponer con éxito itinerarios formativos en temas vinculados con el uso de TIC en educación.**



Para el caso de los alumnos, el 75,1 **no** ha tenido experiencia ni ha tomado cursos en la Modalidad a distancia.

Cuando se le pregunta a los docentes sobre su percepción acerca de sus conocimientos teóricos sobre las tecnologías, el 85,6 % cree que son buenos, muy buenos o excelentes (46 %, 28,8 % y 10,6 %). Cuando se refieren específicamente a la universidad, desciende algunos puntos es el 81,7 %.



En la comparación entre profesores y alumnos sobre la pregunta referida a la experiencia, los primeros indican tener experiencia el 77 % mientras que los segundos el 67,1 %

Si cruzamos esta información con datos de las entrevistas y las observaciones y los referidos en la encuesta al uso y frecuencia de aplicaciones por parte de los usuarios, parecería haber una sobre-estimación o al menos una distancia entre lo que se cree y lo que se hace.

Convendría hacer un estudio con parámetros más específicos y con indicadores y marcas para identificar el verdadero background teórico como punto de partida para la definición de una estrategia de capacitación.

La evaluación sobre la infraestructura tecnológica que ofrece la UCCuyo indica para los alumnos 58,4 % entre bueno a excelente (30,7 %, 21,8 % y 5,9 %) mientras que para los profesores es 72,2 % (35,6 %, 27,9 % y 8,7 %).

Si bien la opinión de varios docentes pareciera aceptar como suficiente la disponibilidad de recursos que ofrece la UCCuyo, se nota una sensible disminución cuando se propone la misma cuestión a los alumnos.

El dato puede tener dos interpretaciones:

1-Que la oferta de infraestructura sea suficiente. Lo cual no explicaría la razón de los reclamos que surgieron en otras partes de la encuesta y de las entrevistas. En este aspecto la respuesta de los alumnos guarda una mayor coherencia.

2-Poco uso de la tecnología en las cátedras. **La poca existencia de requerimientos de conectividad y actividades de educación virtual dentro del Campus de la universidad por parte de los profesores, hagan menos exigentes las necesidades sus expectativas.**

Como se explica más adelante en el estudio, la principal demanda, tanto de docentes como alumnos, está planteada en una mayor disponibilidad de conectividad y acceso a la red en las instalaciones de la UCCuyo.

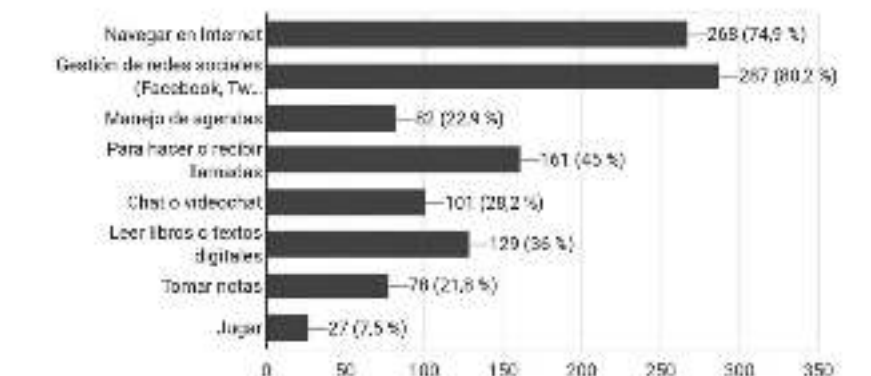
El 74,9 % de profesores y el 80,2 % de los alumnos dice utilizar el celular para navegar por Internet o gestionar redes sociales respectivamente El 36 % lee libros y el 21,8 % toma notas.

También en este punto es notable el alto uso que hacen profesores y alumnos fuera de la actividad educativa.

Esto agrega a la disponibilidad que marcamos más arriba, la familiaridad en el uso de aplicaciones del celulares para varias cuestiones de la vida privada. El reclamo de mayor **desarrollo de aplicaciones en el ámbito de estudios puede ser una propuesta que será bienvenida y de rápida implementación.**

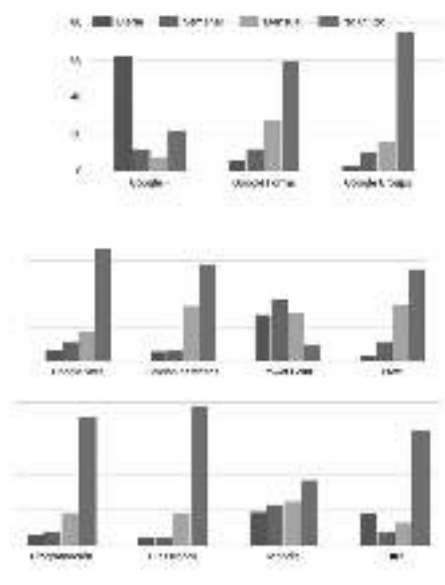
El 56,7 % de los profesores cree que la tecnología transformará la educación mientras que para los alumnos es el 38,4 %.

Es importante el dato del uso que le dan los estudiantes al celular en su vida cotidiana ya que la gestión y participación de redes sociales con el 80,2 % de las respuestas es la principal, seguida de la navegación por internet con el 74,9 %. Es de notar recién en el tercer lugar con el 45 % de respuestas aparece el uso del celular para hacer y recibir llamadas.



En cuanto al uso y frecuencia de los dispositivos móviles en la universidad el 50 % de los docentes y el 49,4 % de los alumnos dice utilizarlos para hablar y mandar mensajes con WhatsApp. El 16 % de los primeros dice usarlo para las clases y el 32,2 % de los alumnos declaran usarlos para estudiar.

Cómo se muestra en el gráfico, es muy bajo el porcentaje en los docentes en el uso de aplicaciones y herramientas que podrían contribuir a la utilización de dispositivos dentro de la universidad, inclusive aquellas especialmente diseñadas para el uso en la universidad como es el caso del Campus Virtual Moodle que llega al 30,7 % de utilización en docentes y baja al 20 % para el caso de los alumnos.



## PRINCIPALES ASPECTOS RELEVADOS EN LA INVESTIGACIÓN

### Incorporación de la educación virtual en la universidad.

La educación virtual en los últimos años en la universidad se ha ido consolidando muy poco y lentamente, sobre todo desde el presente período estatutario, en el marco del Plan de Desarrollo Institucional y a partir de la creación del departamento de Educación virtual en 2015.



Sólo se lleva adelante por algunos docentes que utilizan la plataforma Moodle y por cursos de parte de la Facultad de Educación con fines muy específicos. sólo una Especialización es dictada bajo esta modalidad.

En las demás, los esfuerzos son casi en vano por no estar bien aconsejados e instruidos tanto autoridades, informáticos, docentes y alumnos.

A partir del 2015, la institución cuenta con un equipo de personas específicamente dedicadas a eso y formadas para atender consultas, configurar cátedras virtuales y acompañar a los docentes en el armado de su propuestas y en el desarrollo de las mismas.

En la actualidad, en la plataforma existen 7500 usuarios, de los cuales cerca de 5300 son estudiantes, lo que demuestra un crecimiento del 33% desde 2015.

Actualmente son dados de baja los que llevan más de 12 meses sin acceder para garantizar que son usuarios que efectivamente están trabajando en la plataforma.

La mayoría de las propuestas tienen que ver con un desarrollo de actividades virtuales de acompañamiento y sostén a lo que son las tareas presenciales, sobre todas las cátedras de grado.

Algunas unidades académicas se han animado a incursionar en actividades de posgrado, acompañadas de lo virtual con algún espacio especial para trabajar virtualmente.

Desde el año 2012 la universidad trabaja con Moodle y ha ido periódicamente actualizando las versiones del mismo, lo que también permite cierta agilidad en la

instalación y compaginación de la plataforma, con las distintas herramientas que van apareciendo.

Actualmente se está terminando de instalar el programa del Ministerio SIU GUARANÍ como herramienta de gestión de la información académica de la universidad, para también instalar el módulo de articulación de lo que sería ya el sistema de gestión administrativa de alumnos y docentes, con el acceso a la plataforma, para que sea una sólo identidad virtual del estudiante y del docente, ya sean para autogestión, como lo que tiene que ver con la plataforma virtual.

### **Receptividad de las propuestas de Educación virtual.**

Por lo general los docentes han recibido estas propuestas de educación virtual con muy poca adhesión.

En el desarrollo del Plan estratégico que elaboró la misma Universidad desde el año 2015 y en la cual participaron personal docente y no docente, autoridades, como así también constituyentes externos que fueron invitados, no surgió en los primeros grandes objetivos del plan la educación a distancia.

Han entendiendo que es un objetivo prioritario de la actual gestión universitaria pero en su gran mayoría no han desarrollado competencias para la puesta en marcha desde sus cátedras.

No obstante, algunos con mucho entusiasmo, han ido recibiendo las propuestas desde el inicio antes de la creación del departamento y siempre ha habido propuestas de cursos de actualización y de capacitación, sobre todo lo que es el acceso en las primeras veces de usuario profesor a la plataforma y posteriormente, curso de herramientas para evaluar o para armar medianamente algo de material.

El año pasado la universidad hizo un convenio con la Universidad Nacional de Córdoba donde se trabajó un curso de posgrado y parte de módulos de una maestría específica sobre el tema que tiene la Universidad Nacional de Córdoba.

Participaron varios docentes, pero en proporción al número de docentes que tiene la universidad el porcentaje es mínimo.

De todas maneras, el docente que conoce la opción o que incursiona, ya sea como estudiante o a través de alguna otra actividad de enseñanza en una plataforma virtual, se acerca para que se le explique qué hacer.

El profesor que se ve de alguna manera interpelado a usarlo, no lo ha usado nunca, no está convencido de que se puede usar y usarlo por obligación, no termina resultando.

Los docentes que se acercan voluntariamente o por curiosidad, trabajan y van creativamente incorporando instrumentos y recursos a la plataforma y también es ese espíritu que le transmiten a los alumnos entusiasmo y aprovechamiento la herramienta.

El docente que está medianamente obligado desde algún lugar a utilizarla, la usa de repositorio de información y nunca termina de hacer que los estudiantes se interesen por acceder a la misma y hay una lectura muy clara de eso porque es el mismo docente que genera el espacio virtual después no lo usa y por eso mismo lo están descalificando como posibilidad de comunicación.



Desde hace dos años, sobre todo el año pasado y en la actualidad también, el WhatsApp, como instrumento de comunicación y de transferencia de archivos y de intercambio entre docentes y estudiantes, está reemplazando algunas áreas de trabajo de la plataforma pero hay docentes que lo usan como un soporte, acompañando la tarea en el Moodle.

Hay otros que directamente han reemplazado a la actividad de la cátedra virtual con ese recurso.

Se cree que en un tiempo no muy lejano, el mismo WhatsApp o un instrumento muy similar que sea propio de la mutación de WhatsApp, va a terminar asociada a Moodle porque esto no es solamente un problema de la UCCuyo, es común a todas las universidades.

### **Recursos de educación virtual**

La universidad tiene más de 1000 docentes específicamente trabajando como profesores dentro de lo que es la universidad y sus sedes.

La plataforma de la UCCuyo, en la actualidad tiene 438 usuarios con el rol específico de profesor. Hay una relación casi del 50% o 45% de los docentes, que están con alguna actividad dentro de la plataforma, pero hay mucha variación en lo que es el grado de uso y aprovechamiento del recurso.

No todos la utilizan de la misma manera.

Se trabaja mucho, sobre todo los profesores más jóvenes, en incorporar el Moodle como una opción de comunicación y más allá de compartir con los estudiantes bibliografía, un espacio para intercambiar a través de un foro puntos de vista, videos, material, sobre todo los docentes más nuevos.

No obstante en la opinión de los informantes, el porcentaje de docentes que utilizan algún recurso virtual en sus materias oscila entre un 10 % al 30%.

### **Principales desafíos que enfrenta la universidad frente a las TIC.**

Una de las consecuencias positivas de desarrollar educación virtual como modalidad de enseñanza de algunos profesores, es que se le da entidad y visibilidad a la digitalización aplicada a la educación superior como modalidad de trabajo. Permite reconocerla como posibilidad real entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Contribuye al planteo de consignas de trabajo, de evaluación o de seguimiento, se incorpora a la práctica cotidiana, tiene en cuenta las devoluciones de lo que se ha trabajado en seguimiento particular del desarrollo de cada uno de los estudiantes.

El docente que efectivamente está usando la educación virtual, es aquel que le da cabida y le da cierta consistencia a su trabajo, sino no deja de ser un recurso más y totalmente descartable.

En la referencia a los desafíos más importante que enfrenta la UCCuyo frente a las TIC se destacó:

- **Convencer a autoridades, directivos, docentes de la necesidad de la educación a distancia.**
- **Toma de decisión y acompañamiento de los respectivos equipos de gestión**
- **Necesidad de formación y desarrollo de competencias a tal fin.**
- **Capacitación en masa de docentes en esta modalidad**
- **Construcción de un centro de educación a distancia con las siguientes posibles áreas: Dirección operativa; Dirección de Servicio y Apoyo; Dirección de Diseño Instrucciona l y Dirección de Tecnología y Transferencia**
- **Equipos técnicos que lideren la capacitación y faciliten la puesta en marcha.**

## Importancia de la infraestructura tecnológica para la educación virtual

Es clave y de fundamental importancia tanto la infraestructura como el equipo técnico la capacitación como el insumo fundamental al proyecto. Sin esto no sería posible impartir educación a distancia.

Otro aspecto importante común a todas las instituciones, es garantizar la calidad y la regularidad del encuadre tecnológico dentro del Campus, que haya buena señal de wi-fi, que hayan recursos de accesibilidad para profesores y estudiantes. Se nos indicó que se está trabajando mucho en ello.

La banda ancha que llega a San Juan, no es de tanta calidad como para que la universidad pueda garantizar una buena cobertura a todos los usuarios (si estuvieran conectados todos al mismo tiempo), pero mejoraría la situación si se lograra mayor estabilidad

Dado que todos los estudiantes tienen teléfono con conectividad a wi-fi, se podría trabajar online con consignas dentro de la plataforma de manera muy rápida y efectiva.

**Esta mejora de la conectividad se visualiza como uno de los prerequisites que es constante y que va más allá de cuáles son las intenciones de la universidad en relación a hacer o no una universidad que tenga oferta académica a distancia. Tiene que ver con un servicio que debe ofrecer cualquier institución de educación superior en este momento.**

Otro de los aspectos importante de la infraestructura si efectivamente se decide a ser una institución con oferta a distancia, tiene que ver con agilizar los procedimientos de desarrollo y formalización institucional de las propuestas que surgen, porque muchas veces las iniciativas se dilatan en los tiempos de formalización para cumplimentar con ciertos requisitos o procedimientos institucionales que muchas veces hacen más lentos su implementación.



Si bien estos procedimientos están pensados para garantizar la calidad de las propuestas, habría que buscar que fueran más ágiles a la par de ser efectivamente garantizadores de la calidad.



Del mismo modo es importante tratar de entender que la universidad puede ser una universidad a distancia, más allá de tener monopolizada toda su actividad en una sola y única plataforma.

El Moodle no es la opción única de trabajo. Algunos profesores trabajan con Edmodo, y hay otros gente que están trabajando muy bien en Classroom de Google.

Parecería necesario garantizar cierta gimnasia institucional para agilizar procedimientos y garantizar un espacio virtual dentro de la universidad que legitime algunas prácticas. También dar cabida a recursos o instrumentos alternativos, porque, de otro modo, podría perderse en esta centralización muchas de las iniciativas de los docentes.

No obstante, para asegurar la calidad y el efectivo seguimiento de las tareas y lograr que los usuarios entren en el sistema de administración, debería privilegiarse una plataforma para toda la universidad, pero garantizando otras plataformas alternativas o distintas versiones de trabajo virtual que den al profesor la opción de elegir la que mejor se adapte a su materia.

### **Estrategias de mejora de la Plataforma de conectividad.**

Se destacan entre otras las principales estrategias que se han implementado en la Universidad para mejorar la infraestructura de la plataforma de conectividad: la creación del Centro de Educación Virtual, la capacitación docente sobre la plataforma Moodle, el mejoramiento de los servidores, ancho de banda y distribución de los megabits que llega a cada unidad académica.

Se han previsto además, en algunos casos, afectar inversiones más importantes para mejorar la conectividad.

Es clara la convicción de que la **infraestructura tecnológica es importantísima** sobre todo cuando se quiere desarrollar dentro de las clases presenciales, actividades que tengan que ver con la búsqueda de información en Internet o sostener dentro de lo que es cualquier propuesta virtual, instancias sincrónicas de comunicación como pueden ser las videoconferencia o chats.

Del estudio se deduce que la infraestructura tecnológica es vital y siempre hay que estar al tanto e inclusive si es posible un paso adelante.

Es importante cubrir todas las posibilidades de las demandas que sobre educación virtual puedan surgir.

La plataforma de conectividad tiene que ver con una plataforma de trabajo virtual que se está utilizando y es vital para cualquier proyecto educativo

En el año 2016, se cambió el servidor a partir de un problema que hubo con las copias de seguridad, se decidió contratar un administrador de Moodle más cercano.

Una persona que vive en Mendoza y que atiende específicamente las consultas y las resuelve desde otro lugar.

Se encarga también de hacer las copias de seguridad y de actualizaciones automáticas, la actualización de recursos.

El cambio de administrador de la plataforma habría sido la estrategia fundamental para mejorar la infraestructura de funcionamiento del Campus Virtual.

Por otro lado, la universidad está terminando la instalación de fibra óptica en todas sus sedes y mudando el área de sistemas a una oficina central. Es de esperar mayor velocidad en las conexiones a Internet.

De todas maneras la plataforma Moodle está alojada fuera de la página de la universidad para que las interferencias y problemas propios de la página web local no afecten, sobre todo la continuidad de la calidad de las propuestas a distancia. Se mencionaron algunos casos en que la página de la universidad estaba caída y el Moodle funcionando perfectamente.

### **Estrategias didáctico-pedagógicas**

La Universidad tiene en su departamento de educación virtual un área pedagógico didáctica que atiende, sobre toda la formación y actualización de los profesores en lo que hace al uso de recursos tecnológicos en la plataforma virtual.

Permanentemente se tienen abiertos cursos de inicio al Moodle el primero de ellos se llama "Primeros pasos". Se desarrollaron cursos online de uso de la plataforma para lo que tiene que ver como actividades de evaluación dentro de las cátedras virtuales propias de los docentes.

Un curso básico, de medios de comunicación para el uso de chats foros y éste otros tipos de intercambio con los estudiantes.

Cada tanto se desarrollan propuestas más específicas.

El año pasado a través de un convenio con la Universidad Nacional de Córdoba, se dictó un curso sobre "Enseñar en entornos virtuales" de 60 horas. También dentro de ese convenio, muchos docentes hicieron (becados por la Universidad) el módulo de "diseño de material multimedia para la enseñanza en entornos virtuales", que es un módulo de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba. Hubo una buena respuesta de docentes e incluso docentes de la sede San Luis y de Rodeo del Medio.

El año anterior se trabajó con un curso para docentes en espacios virtuales de 120 horas, apoyado por un profesor de Mendoza con aval del Ministerio de Educación de la provincia y en el cual participaron también un grupo de docentes.

El grupo de docentes del 2017 fue mayor al del 2016, pero fueron los mismos docentes que han hecho dos veces el curso en el 2016-2017.

Muchas de estas personas son ya referentes en sus unidades académicas de las opciones que brinda la plataforma y la persona de contacto con la que hay que comunicarse para trabajar con esas unidades o con esas facultades.

Este 2018 todavía no se ha resuelto pero está trabajando el equipo de gestión administrativa de la universidad en un acuerdo con la Universidad Católica de Salta, también vinculado a este aspecto: formar a los docentes en lo pedagógico didáctico.

### **Uso de los dispositivos móviles**

Unánimemente se sostiene que el uso de dispositivos móviles es una herramienta importante fuera del aula y muy útiles para toda las actividades, ya que tanto docentes como alumnos se encuentran durante las jornadas laborales y de vida propia utilizándolos.

El uso de las Tic, los dispositivos móviles y las redes sociales y buscadores en los próximos años marcarán el sentido de la comunicación y seguramente su utilización deberá ser motivada y promovida por los propios docentes e investigadores, ya que constituirán los principales canales de acceso a la información y a la innovación, no obstante debemos ser conscientes que demandan una nueva pedagogía y un clima de auténtica horizontalidad.

En cuanto a los dispositivos móviles algunos sostienen que en muy poco tiempo, no vamos a usar más las PC. Seguramente seguiremos todos con nuestros teléfonos celulares.

Pareciera importantísimo, más allá de que puedan ser un tanto distractores, capitalizar su uso dentro del aula de este accesorio calculadora, accesorio

diccionario, accesorio de información, accesorio para responder un cuestionario online que está proponiendo el profesor, accesorio cámara de fotos para documentar la clase, accesorio de muchísimas posibilidades.



Se está todavía en los inicios de las opciones que da para trabajar. Suponer que su uso, su aparición va a reemplazar las clases y los encuentros docente alumno, algunos sostienen que no será así, pero seguramente va a enriquecer y sobre todo lo que tiene que ver con la accesibilidad a la información y de la formación de grado, la accesibilidad a informes, videos, bibliografía, se puede trabajar videoconferencias con pares de carreras en otros lugares del país, en otros lugares del mundo. Se puede dar la clase simultáneamente con otros docentes, se pueden hacer muchísimas cosas solamente con los teléfonos celulares.

Pareciera estar arrancando una nueva generación en lo que es educación superior a partir de estas opciones y estamos en los comienzos.

Los informantes se mostraron totalmente de acuerdo, involucrados en el tema y muy optimista en que no va a hacer otra cosa más que enriquecer las prácticas docentes universitarios.

### **Brechas generacionales brechas funcionales**

Existe claramente una brecha entre las habilidades de los alumnos y la de los profesores para convivir con dispositivos móviles y utilizarlos a nivel educativo, el primer paso es necesario darlo a nivel de la concepción y perspectiva del aprendizaje actual y sus diversas modalidades entre las cuales los dispositivos móviles, pueden constituir también un aporte al desarrollo del conocimiento y a una modalidad motivadora de aprendizaje que no deja de ser considerada.

Esta brecha no sería sólo por el rol de alumno o por el profesor, sino que es una brecha generacional. No es una falencia del docente sino de la generación de los que forman parte los profesores.

Sin embargo hay docentes mucho más involucrados en el uso de algunos recursos que los mismos estudiantes.

Si bien es uso generalizado de dispositivos móviles es muy similar tanto en docentes como en estudiantes cuando lo analizamos desde la perspectiva del uso cotidiano, se identifica una mayor utilización para actividades académicas no

formalizadas (búsqueda del significado de palabras u de autores a los cuales se está refiriendo el docente, etc.).

Los profesores todavía no lo han incorporado y en el estudiante es parte de su curiosidad virtual. Resolverlo de manera inmediata, compartir ubicación en la geolocalización, ver el mapa, simulaciones, animaciones de geometría, etc.

Aún los docentes no perciben esas posibilidades y algunos que encuentran un "videíto" y se la pasan con él tres o cuatro años solamente con eso y el estudiante de hoy ha vuelto con 5 selecciones mucho mejores que ese video.

### **Evolución del uso de los dispositivos móviles en los próximos 5 años en la Universidad**

Se piensa que los dispositivos móviles, no necesariamente como los conocemos actualmente ya que es de esperar también una importante evolución hacia una versión más compleja de los mismos, sería una de las formas únicas de acceso a lo que es la conectividad virtual en trabajo, desplazando, a las Notebook y Netbook e incluso a las mismas Tablet.

Existe una **mirada optimista con respecto al crecimiento del uso de aplicaciones universitarias con celulares y a la cantidad de docentes que realizarán sus clases utilizando estos dispositivos**. Sobre todo con posibilidad de acceder en las clases y en simultáneo un gran volumen de información, la posibilidad de responder cuestionarios de manera simultánea e inmediata, o de proponer actividades, permitiendo el control y seguimiento de las tareas y el desempeño de los alumnos.

Este mayor uso se irá generalizando a medida que los docentes se amiguen y familiaricen con el recurso.

**La institución deberá generar los espacios y favorecer la innovación y creatividad en la relación entre docentes y alumnos para la práctica remota desde las instalaciones del campus.**

No obstante la visión positiva sobre el mayor uso de tecnologías en la universidad, no se han identificado planes o estrategias formales que permitan acelerar la incorporación de los dispositivos a la enseñanza.

La fibra óptica instalada desde el año pasado ha permitido ampliar el servicio de la conexión de acceso público a Internet en cada una de las unidades académicas y garantizar una mayor conectividad a estudiantes y a docentes.

Sería muy importante generar espacios de encuentro entre los docentes, donde puedan compartir experiencias en el uso de los dispositivos y en la educación virtual en general.

Uno de los condicionamientos que hace más lentos los procesos de transformación a nivel educativo, es que los docentes tienden a repetir el modelo de enseñanza que ellos mismos tuvieron al momento de ser estudiantes.

Por lo cual es difícil la innovación cuando además la infraestructura de enseñanza, los planes, currículums y las estructuras ministeriales y de control suelen replicar el mismo paradigma que viene impulsando la universidad durante varios siglos.

Si bien la investigación revela que es muy bajo (11%) es muy importante identificar docentes que hayan experimentado en su proceso formativo educación virtual o hayan sido estudiantes de alguna plataforma virtual, ya que esto ayuda no solamente para que se acerquen a sus cátedras con menos temores y con conocimiento, sino también porque son más propensos al uso de tecnologías y a convertirse en **impulsores de la misma**.

La generación de espacios de encuentro y/o de capacitación donde los docentes con su celulares, puedan experimentar generando actividades de búsqueda, conexiones de geolocalización, para registro de asistencia o cualquier otra aplicación que permita aprovechar el recurso y luego incorporar su práctica a trabajarlo en sus propias cátedras.

Otro propósito es el superar la idea de la plataforma como repositorio de documentación o la idea de escanearla fotocopias vieja para documentar desde lo científico, el contenido de una clase.

## CONCLUSIÓN

Finalizando nuestra tarea y para remarcar algunas cuestiones de importancia es que proponemos esta síntesis de apreciaciones emergentes del estudio a modo de conclusión, siendo conscientes que se han abierto más interrogantes que respuestas a los desafíos propuestos inicialmente.

Han sido demasiadas y veloces las transformaciones que se han generado por el impacto tecnológico en nuestras vidas y por el fenómeno de la globalización.

Más profundos y acelerados los cambios que han generado los dispositivos móviles en poco más de una década, haciendo que en la actualidad haya más tarjetas de telefonía celular que habitantes en todo el planeta.

Han quedado totalmente superados los proyectos denominados "uno a uno" ideados por Nicholas Negroponte a principios de milenio que llevaron a países como Uruguay a entregar una computadora a cada alumno y docente de todos los establecimientos educativos del país o al programa similar que en Argentina se llamó Conectar Igualdad. Ambos asumiendo que la disponibilidad de computadoras era una estrategia niveladora y de equidad.

Hoy, con el poder de los teléfonos inteligentes que superan la mayoría de aquellas computadoras que regalaba el Estado, hace obsoletas e innecesarias aquellas políticas que impulsaron esos programas. Ya casi el 100 % de los jóvenes tienen en sus manos un poderoso dispositivo con acceso a Internet y a un gran número de aplicaciones.

Tenemos la tecnología literalmente al alcance de las manos de todos. El problema es qué hacemos con ello.

**La investigación ha demostrado afirmativamente la percepción de todos los encuestados o entrevistados sobre el enorme potencial que supone esta realidad sin poder definir aún cómo sacar verdaderamente provecho de ello.**

Nos hemos acercado a la estimación de la cantidad de docentes y de alumnos que ya utilizan sus celulares para mejorar su rendimiento en la universidad.

Identificamos el tipo de herramientas y aplicaciones que utilizan en su vida personal y el contraste con la actividad educativa y la frecuencia con que recurren a ellos.

También el estado y disponibilidad de redes y equipamiento de que dispone la UCCuyo dentro de sus instalaciones y las limitaciones y dificultades que enfrenta para acelerar el proyecto tecnológico, junto con las aspiraciones tanto de

alumnos y docentes como directivos, en cuanto al tipo de plataforma y disponibilidad de recursos con los que espera disponer en los próximos años.

**El diagnóstico final es desafiante pero alentador y esperanzado si se toman las decisiones correctas.**

## **HALLAZGO DE LA INVESTIGACIÓN**

Identificamos dentro del estudio algunas conclusiones importantes que nos ayudarán a visualizar en mayor profundidad el estado, la relación y el uso de los dispositivos móviles en la universidad por parte de los alumnos.

1. Casi la totalidad de los alumnos y docentes de la universidad participantes del estudio dicen tener teléfonos inteligentes con acceso a internet. En los encuestados el resultado llega al 96,9 % de los alumnos y al 97,2 % de los docentes
2. Se identifican diferentes habilidades entre docentes y alumnos para la apropiación y manejo de los dispositivos móviles ("brechas generacionales")
3. Utilizan sus celulares principalmente para acceder a las redes sociales y para la búsqueda de información y lectura de noticias en diarios digitales. La encuesta revela el WhatsApp (entre 98 y 99 %) con el mayor nivel de utilización junto con la navegación por Internet, para los dos sectores.
4. Es bajo todavía el porcentaje de docentes que usan aplicaciones y herramientas que podrían contribuir a la utilización de dispositivos dentro de la universidad, inclusive el Campus Virtual.
5. Algún docente está desarrollando sus clases haciendo usar a los alumnos sus celulares para completar las actividades áulicas.
6. Pocos alumnos consultados en los grupos o en las entrevistas refieren haber tenido experiencias de educación a distancia y sólo algunos profesores indican haber tomado y/o dictado cursos en esa modalidad. En la encuesta el 75 % de los primeros refiere no tener experiencia y solamente el 11,5 % de los docentes confiesa haber sido tutor o profesor de cursos a distancia.
7. Aunque los datos de las encuestas revelan que el 72 % de los docentes y casi el 60 % del alumnado parece estar conforme con la infraestructura y plataforma disponible, casi todos los entrevistados manifestaron problemas de adecuación arquitectónica y edilicia y limitaciones en el acceso a las redes para poder acceder a estas tecnologías.
8. Todos comentan estar dispuestos a utilizar tecnologías de la información y la comunicación para su aprendizaje pero dicen que los docentes son reacios a la utilización de este tipo de prácticas.



9. Acuerdan que en el corto plazo habrá una gran difusión de la educación virtual o mediada por tecnologías de la información y la comunicación. En la encuesta sólo el 2% de los docentes y alumnos afirmaron que "no hace falta el uso de dispositivos móviles para mejorar las clases en la universidad". Por lo cual se puede inducir que el 98 % cree que es particularmente importante y necesario el aprovechamiento de los celulares para mejorar la calidad de las clases en la universidad.
10. Se identifica un tiempo y predisposición favorable para un proceso innovador.

## **PROPUESTAS DE MEJORA**

Se describen a continuación algunas sugerencias de acciones que permitirán profundizar, dentro de la riqueza que supone el camino transitado por la UCCuyo para actualizar su propuesta universitaria a las exigencias del cambio tecnológico y la preocupación por la mejora continua.

1. Afianzar la política estratégica en el área tecnológica.
2. Reconvertir el 30 % permitido en la Resolución del Ministerio de Educación Nro. 2641/17 de todas las materias de todas las carreras al formato virtual.
3. Promover el mayor uso y capacitar en la gestión del campus virtual a todos docentes de la UCCuyo.
4. Elaborar planes estratégicos que aceleren la implementación de celulares en las aulas.
5. Profundizar la estrategia e incrementar las inversiones en el tendido de fibras ópticas y el equipamiento necesario que mejore sustancialmente la conectividad y el acceso a internet en todos los espacios del Campus de la universidad.
6. Crear mayor cantidad de espacios y momentos de encuentro y capacitación donde los docentes reciban los conocimientos pertinentes.
7. Generar experiencias piloto (leading case) en el desarrollo de educación con el uso de tecnologías a través de dispositivos móviles, primero con materias y luego con carreras, que luego puedan extrapolarse a toda la estructura.
8. Implementar un modelo de gestión de la calidad que permita garantizar la definición de una estrategia clara y realizar el seguimiento de la propuesta.
9. Dar continuidad a la investigación para observar la evolución que producirán las acciones de mejora en el área tecnológica.

10. Diseñar dentro de la UCCuyo una escuela o facultad especializada en educación virtual y gestión de tecnologías en comunicación.

## CUESTIONES PENDIENTES

La investigación ha permitido identificar el tipo de aplicaciones y el tiempo de uso de dispositivos móviles como complemento de contenidos de clase, tanto en los docentes como en los alumnos.

Surgen algunas inquietudes sobre las cuales no nos hemos ocupado en este trabajo y que seguramente serían motivo de futuros estudios y que compartimos a continuación en este espacio.

- ¿Cuál es la razón por la que algunos docentes prohíben el uso de dispositivos móviles en sus cátedras?
- ¿Cuál es el perfil de docente necesario para la implementación de actividades virtuales?
- ¿Cuál es la preparación específica que requiere un docente para utilizar dispositivos móviles en el aula?
- ¿Cuáles son las políticas que debieran implementar las universidades para promover el desarrollo de experiencias educativas sobre bases tecnológicas? ¿Cuáles las que debiera promover la UCCuyo?
- ¿Es posible sostener una propuesta "tradicional" de educación en la universidad con los cambios en ciernes?
- ¿Hay que incorporar otro tipo de actores para impulsar propuestas innovadoras con el uso de TIC en la universidad?
- ¿Están las autoridades dispuestas a promover los cambios que parece demandar el futuro a la universidad?
- ¿Tienen los docentes posibilidades de liderar los cambios que promueve el impacto tecnológico?
- ¿Cuáles deberían ser las estrategias y los contenidos para la capacitación y formación de los docentes en estas nuevas tecnologías?
- ¿Qué debiera hacer la universidad si los cambios epocales obligan a cambiar el paradigma?

## ANEXO 1 - COMENTARIOS ALUMNOS<sup>2</sup>

Agregá cualquier otro comentario o sugerencia que quieras compartir.

- Actualmente no curso en la universidad. Sólo hago diplomados en forma Virtual.
- Capacitar a los docentes, si hacen cátedras docentes hacer devoluciones en tiempo y forma. No 3 semanas después. O como en mi caso que de 3 trabajos sólo corrigió el trabajo final
- Considero que es una herramienta muy valiosa e importante, yo estudio con libros y todo tipo de apuntes digitales, creo que es bueno empezar a adaptar el estudio a las nuevas tecnologías.
- Considero que habría que comenzar por cosas básicas, como por ejemplo tener disponibilidad de proyectores y parlantes para poder ver videos con audio e imagen óptimos, lo cual no sucede actualmente.
- Considero que la tecnología debe ser una herramienta positiva en el aprendizaje, y que no sólo los alumnos deben manejar el funcionamiento de esta tecnología y sus aportes en la educación, sino que los profesores deben estar al nivel y aprender a la par de sus alumnos, ya que en estos tiempos debe ser un gran soporte para las clases y el estudio en general
- Considero que los profesores deberían capacitarse mejor para trabajar a través del aula virtual. Sobre todo en la parte del contacto atemporal con los alumnos, formas de motivación online, evaluación y correcciones constantes de los trabajos subidos a las plataformas.
- creo que deberían implementar permitir el envío de trabajos prácticos por medio de correo o utilizando la cátedra virtual, porque muchas veces los alumnos tenemos que ir solo por dos segundos a la facultad a entregar solamente un trabajo impreso. eso contribuiría a un mejor manejo del tiempo, de recursos y dejar de gastar papel innecesariamente, se que en algunas cátedras lo implementan, pero no en la mayoría.
- "Creo que las TICs en el aula no son bien implementadas, por lo cual termina siendo negativo para el proceso de enseñanza aprendizaje y muchas veces tiempo perdido.
- Creo que es mucho más fácil incorporar más tareas en el aula virtual que sean de autogestión y reducir la carga horaria de cursado."
- Creo que se debe aprovechar el recurso tecnológico. Pero los profesores debes saber usarlos con prudencia y pedagogía. Hay profesores que no saben dar la clase si no leen el Powerpoint. Qué no saben utilizar los colores de las diapositivas para que se crean bien los contenidos en cursos multitudinarios. Empiecen por ahí. Y considero que se tiene que usar más la cátedra virtual. Para no mezclar lo que es redes sociales y vida privada con los profesores.
- Deben mejorar el uso de WiFi público
- debería existir una app de la universidad que te permita acceder con más facilidad al campus y a autogestión

---

<sup>2</sup> Copia textual

- Encuentro como necesidad urgente mejorar la conectividad, tanto de WIFI, como de señal 4g o 3G para celulares, notebooks o tablets ya que durante el cursado no podemos acceder a simples mails que los profesores nos envían o acceder a la página de Autogestión, etc.
- Es importante mantener abierta las propuestas de interacción en relación al manejo de tiempo.
- esta bueno utilizar el celular para estudiar como tambien una tablet , ya que si hablamos de libros fisico en la biblioteca no dispone muchos para todos los alumnos
- Estaria bueno que se implementará más la utilización de aplicación relacionadas a las distintas cátedra. Por ejemplo aplicaciones que muestren cómo utilizar aparatos de laboratorio o que permitan visualizar gráficos de matemáticas estadística etc. También que se implementará una biblioteca virtual ya que muchas veces los libros de biblioteca son insuficientes
- excelente que las tic sean tomadas como parte del estudio para el futuro de una universidad más dinámica
- Fomenten el uso de libros no de celulares, nadie busca aprender con libros de la biblioteca, incluyendome
- La cátedra virtual me parece muy interesante y práctica pero no tenemos esta posibilidad en todas las materias. En algunas asignaturas mandamos los trabajos desde nuestro mail personas al mail personal del profesor cuando podríamos directamente subirlos a la cátedra virtual.
- La enseñanza de la facultad está totalmente atrasada
- La utilización de recursos virtuales es una gran herramienta que tenemos los alumnos, aunque paradójicamente no estamos capacitados para usar ciertas aplicaciones o funciones. Sería enriquecedor poder contar con capacitaciones en informática.
- "Las comodidades que están faltando en la facultad son dispenser de agua fría y caliente, que esté disponible para los alumnos.
- Materias como introducción a la Enología debería de dársele más importancia durante el cursado.
- Bioquímica de los alimentos debería de entrar en el plan de estudio del título intermedio de bromatología.
- Las plataformas virtuales se utilizarían aún más si la clase fuera en vivo, o la profesora estuviera al tanto de nuestros comentarios o dudas, y no sólo proporcionará un horario específico de chat (el cual tampoco es avisado a los alumnos), de esta manera el manejo de las plataformas virtuales sería fácil y accesible de usar. Además, la Universidad debería realizar cursos gratuitos a alumnos y docentes para asegurar que el contenido por cátedras virtuales sea factible y pueda utilizarse como una manera diferente de acercarnos al aprendizaje.
- Los profesores no están preparados para el uso adecuado de dispositivos móviles en nuestras cátedras.

- Me gustaría mencionar que hay profesores que no saben interactuar a través de la plataforma virtual, lo que dificulta el proceso de aprendizaje. Deberían recibir capacitaciones.
- Me gustaría que ampliaran la oferta de educación a distancia. Gracias
- Me parece muy útil el uso de las tecnologías, sobre todo en personas que como yo hace mucho tiempo que hemos concluido los estudios universitarios.
- me pareció una buena encuesta
- Mejorar todo el área informática de la universidad desde libros digitales hasta el uso de las computadoras
- Necesitamos Agregar el uso de tecnologías en las clases aún más
- No gracias
- Nuestra universidad no nos brinda wifi, y si lo hace, no alcanza para hacer búsquedas en internet. Deberían mejorar la infraestructura para poder aprovechar esta gran herramienta que nos brinda el siglo XXI.
- Pienso que el uso de TICs a la hora de dar clases les permitirá a los profesores hacer más dinámica su forma de trabajo, mostrando aspectos de la actualidad y llevar a la realidad conocimientos teóricos.
- Poder ingresar a las genially desde la app del aula virtual, y mejorar las evaluaciones (la sesión se cierra cuando se está rindiendo)
- pongan wifi
- que las clases sean más prácticas y que nos enseñen bien el uso de las tic para el buen usa de los trabajos requeridos por los profe
- Se debería mejorar la administración de secretaria académica en el facultad.
- Sería bueno tener acceso a una aplicación diseñada para utilizar la plataforma virtual y acceder a las tareas y contenidos de la diplomatura, ya que hoy en día entrar usando el celular por la página no es cómodo y se hace muy difícil leer el contenido, por lo tanto para hacer las tareas y acceder a las actividades optó por una notebook o computadora.
- Sería de gran ayuda que tengamos acceso a un buen internet y además que los profes se actualicen
- Sería enriquecedor recibir capacitaciones en informática y otros (como marketing, comunicación, liderazgo, talleres que complementen a las cátedras,espacios para poder integrar y ejercer lo aprendido teóricamente, cátedras libres,etc) en fin espacios donde nos brindes una mayor capacitación y propicien el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales.
- Sería muy bueno que se suban vídeos explicativos al campus o a alguna plataforma (como Youtube) con los temas más complejos para comprender. Como lo hace por ejemplo la Universidad Politécnica de Valencia(UPV) con algunos de sus cursos. De esa manera en casa uno puede reproducirlo las veces necesarias para entender el tema, y podemos avanzar mucho más rápido.
- Sería muy práctico que nos llegaran notificaciones instantáneas al correo cuando alguien participa en los foros, o cuando nos envían o nos responden un mensaje privado. De las 3 cátedras virtuales en las que he estado inscripta, solo en una me llega una notificación al correo cuando alguien me escribe un msj, y es bastante

ineficiencia, muy de vez en cuando me llega la notificación y casi siempre horas después de que me llega el msj en cuestión.

- "Un campus virtual. Donde el material de cada clase de las materias están subidos ahí.
- Incluso que se pueda interaccionar con los profesores ante alguna duda.
- Un campus virtual que esté abierto permanentemente con fácil acceso y donde se puedan consultar dudas no solo a profesores si no también a decanos, jefes de carrera, secretarios. Etc"
- Uso tecnología porque es inevitable para estar "actualizados" en la sociedad en la que habitamos. Aunque preferiría limitar el uso de la misma a lo esencial y de emergencia.

## ANEXO 2 - COMENTARIO PROFESORES<sup>3</sup>

### COMENTARIOS PROFESORES

Agregue cualquier otro comentario o sugerencia de desee compartir

- Ampliar el acceso a internet en la facultad es fundamental
- "Con respecto a la última pregunta (¿con qué frecuencia usar esas aplicaciones...?) las siguientes no las he utilizado nunca Google Forms, Google Groups, Programación, Classroom, Moodle.
- Con los alumnos utilizo mucho WhatsApp.... Mando imágenes, videos, documentos en pdf, a veces tomo fotos de páginas de libros para que lean.
- Tmb por WhatsApp se agiliza las consultas de la materia, ellos mandan audios y yo al final del día les respondo evacuando dudas"
- creo que los moocs son instancias de educación que no se están tomando en cuenta
- Creo y estoy casi convencida que el uso de las herramientas tecnológicas en aula genera calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero también creo que si los docentes no tenemos la actitud y la apertura suficiente para generar estos cambios esto no se puede realizar. La universidad tiene que impulsar estos cambios para mejorar la calidad del proceso educativo, pero para ello nos debemos capacitar a la comunidad universitaria en su conjunto, no solo docentes sino también alumnos. El uso y aplicación que actualmente hago del aula se pierde en el tiempo porque la mayoría de los docentes no utilizan nada de tecnología de la información y Comunicación. Ellos creen que si la usan por dan clases con ppt y porque utilizan el wp para hablar con sus alumnos, se tiene que trabajar mucho para poder generar este cambio que necesita la universidad, esta frase ilustra todo..."tenemos planificaciones del siglo XIV, docentes del siglo XX y alumnos del siglo XXI".
- Es .muy necesario ampliar el a cabo de banda y .entrar la contraseña actividad en el campus.
- Es muy importante la asistencia del Dpto Virtual para seguir transformando la Universidad- Es fundamental inculcar la práctica virtual en los docentes , más aún en carreras como Economía, Derecho y Medicina. Para ello es importante la asistencia del Dpto Virtual, a través de capacitación continua.
- Estaría bueno implementar más cursos o capacitaciones sobre el uso de los dispositivos móviles para este tipo de actividad.
- Estimo necesario la disponibilidad de Pantallas Interactivas - Aulas Digitales. Pizarras Táctiles. Garantizar la conectividad WiFi con mayor ancho de banda en TODAS LAS AULAS y Campus Universitario.
- EXCELENTE MOTIVACIÓN! A SUMAREMOS MÁS PERSONAS! GRACIAS!!

---

<sup>3</sup> Copia textual

- Existen infinidad de aplicaciones en la web que deberíamos explorar su uso y analizar la factibilidad de uso en el aula
- hay que estimular uso de tecnología que es el futuro
- intente utilizar app como kahoots en el aula ,classcraft, classdojo o aplicar otros mini juegos es casi imposible aplicar recursos no porque no los tenga ya que son propios no aportados por las unidades académicas, sino porque no hay conexión alguna a internet.
- me interesa aprender
- Mejorar la conectividad WiFi en el campus.
- Mejorar plataforma de la universidad, intranet y capacitación
- Mi dificultad es con el equipo de cátedra a la hora de proponer propuestas con tecnología, no puede ser viable
- Se debe empoderar más al docente para que pueda diseñar su propia propuesta educativa en moodle. Se debe cambiar ese moodle que es muy antiguo.
- Sería bueno tener una propuesta de formación en uso de las TIC en la universidad



## **ANEXO 3 - FOCUS GROUP 1-ALUMNOS**

### INFORME

Actividad: 1er. Focus group DM 08/06/18.

Duración: 45 minutos.

Coordinaron: Gustavo Mangisch, Ariel Ocampo Abadía.

Presentes: alumnos de la UCCuyo.

#### Preguntas motivadoras:

Las preguntas que se utilizaron como disparadores de la reunión son:

- ¿Cómo se autoevalúa en el uso de dispositivos?
- ¿Qué y cómo usan los dispositivos móviles para su estudio en la universidad?
- ¿Qué haría falta para optimizar el aprovechamiento de los dispositivos móviles en la actividad académica?
- ¿Cómo piensa que afectarán los DM en el futuro de la universidad?

#### Principales aspectos relevados de la reunión

Los participantes de este Focus group se caracterizó por tener un diverso y variado conocimiento y uso de dispositivos móviles (DM)

Algunos afirmaban tener "excelente dominio de todas las herramientas disponibles" tanto en el "trabajo en el que utilizan programas particularmente desarrollados para su tarea"; con el "uso frecuente de Drive, Excel o el Power Point" para "el desarrollo de tareas específicas" en el trabajo o en la universidad

Otros reconocieron básicamente el "uso de las redes sociales" para la comunicación y para informarse",

Finalmente un tercer grupo dijo conocer "lo básico" y "pedir ayuda cuando algo no puedo hacerlo".

Más allá de esta lógica dispersión en el uso y/o conocimiento, ninguno declaró no tener algún DM y utilizarlo sólo como teléfono.

En todos los casos los DM eran aprovechados en alguna de sus variadas funciones como computadora con acceso a Internet.

Con respecto a la utilización de recursos en clase, expresaron tener dificultades con la infraestructura por problemas con el acceso a Internet, disponibilidad de pocos proyectores de datos, computadoras y aulas dispuestas para la utilización de sus propios dispositivos móviles.

Cuándo se les preguntó sobre qué desearían que ocurriera para lograr una mayor utilización de sus DM en ámbitos universitarios, la mayoría expresó la "necesidad de garantizar la capacitación", "iniciativa" y "buena actitud de los docentes" para que diseñen mayor cantidad de contenidos en formatos digitales.

También varios hicieron referencia a la necesidad de mejorar "la plataforma de acceso a Internet", "ampliaciones de ancho de banda" "disponibilidad de recursos en las instalaciones de la universidad", "específicamente en las aulas", como así también adecuar la infraestructura como la de posgrado "multiplicar la disponibilidad de enchufes" para permitir la carga de DM "especialmente necesario en horarios en donde las baterías tienden a estar descargadas".

Sobre el final y frente al requerimiento de cómo veían la evolución tecnológica en la universidad, algunos estimaron que terminaría reemplazando a la educación presencial, como es el caso del Home Banking y tantas otras aplicación canciones de la actualidad, "es la solución para llegar a más personas", "abarata los costos" otros refirieron que sería "sólo un complemento", pero reconocieron que nunca habían cursado en la modalidad "a distancia" ni "educación mediada por TIC".

## ANEXO 4 - FOCUS GROUP 2-ALUMNOS

### INFORME

Actividad: 2do. Focus group DM16/8/18

Duración: 30 minutos

Coordinaron: Gustavo Mangisch, David Martín.

Presentes: alumnos del último año de las carreras de la UCCuyo.

Preguntas motivadoras:

- ¿Disponibilidad y autoevaluación en el uso de dispositivos?
- ¿Qué y cómo usan los dispositivos móviles para su estudio en la universidad?
- ¿Qué haría falta para optimizar el aprovechamiento de los dispositivos móviles en la actividad académica?
- ¿Cómo piensa que afectarán los DM en el futuro de la universidad?

Principales aspectos relevados de la reunión.

La totalidad de los participantes del focus group afirmaron tener teléfonos inteligentes (Smartphones) y utilizarlos frecuentemente en el transcurso del día para diferentes actividades.

Relataron que las principales aplicaciones que utilizaban estaban vinculadas con el uso de redes sociales, principalmente con WhatsApp, Facebook, Twitter o Instagram. También para obtener noticias a través de la lectura de diarios digitales y sólo uno de los presentes comentó que accedía a una aplicación vinculada a una ONG.

Reconocieron el rápido crecimiento de aplicaciones disponibles para los teléfonos inteligentes y que lo tienen prácticamente todas las personas, independientemente de su nivel socioeconómico.

Esto se presenta como una gran oportunidad y explica en gran medida el crecimiento exponencial de las redes sociales que permiten a cualquier persona conectado a Internet, (sea a través de los servicios que brindan las compañías

prestatarias del abono telefónico, como también por medio de redes de WiFi, privadas o de las cada vez más disponibles redes públicas en plazas, medios de transporte y edificios públicos), acceder a una inmensa cantidad de información y aplicaciones disponibles en forma totalmente gratuita.

Se marcó la facilidad para tener una identidad a través de perfil de Facebook, un canal de YouTube, una cuenta de Twitter, etc. y poder vincularse dentro de la red prácticamente con todo el mundo.

Ninguno de los presentes manifestó tener experiencia en el desarrollo de aplicaciones propias.

Al referirse al uso que hacían de las posibilidades que ofrecían las TIC para facilitar el acceso al conocimiento y el aprendizaje, comentaron lo siguiente:

- Reconocieron no haber realizado nunca una experiencia educativa en la modalidad "a distancia"
- Comentaron tener experiencia en alguna materia en las que el profesor les daba información a través de espacios compartidos en la nube, principalmente por aplicaciones como Drive o DropBox, envíos de trabajos prácticos por correo electrónico o participación de intercambio a través de Foros de discusión.
- Conocían la existencia del campus virtual de la universidad a través de las facilidades Moodle pero ninguno tenía instalada la aplicación para celulares en sus Smartphones.
- Expresaron que estas actividades las realizaban a través de equipos instalados en sus hogares o en oficinas pero que raramente lo hacían accediendo desde algún dispositivo móvil.

Cuando se les preguntó la razón por la cual aprovechaban tan poco el potencial de las redes para aplicar en el estudio y al aprendizaje, sostuvieron que existe una resistencia de muchos docentes apegados a una enseñanza tradicional que ubica al profesor como en centro del conocimiento y descrea o tiene miedo que las TIC puedan desestabilizar esta centralidad.

También mencionaron la limitación de recursos o la complejidad que supone para las cátedras que intentan utilizar alguna presentación de Powerpoint o la proyección de un vídeo debido a la falta de adecuación funcional de las aulas.

La limitación del acceso a Internet, tanto por las conexiones de sus propios celulares o por el WiFi disponible en el Campus, condicionan otro tipo de aplicaciones tecnológicas que podrían favorecer los aprendizajes.

Este parece ser un problema prioritario a resolver y tiene que ver con el ancho de banda del acceso a Internet para permitir el ingreso masivo desde un punto geográfico determinado. En nuestro caso, el Campus donde está localizada la Universidad.

El Argentina pareciera existir todavía un déficit de conectividad para permitir el ingreso de grandes cantidades de usuarios desde un punto determinado a Internet.

Si bien se han comunicado y conectado todas las localidades del país a través de fibras ópticas, pareciera no contarse todavía con el equipamiento y el software necesario que facilite y acelere las comunicaciones entre distintos puntos geográficos y el exterior.

Consultados sobre cómo veían el futuro de la educación Universitaria, la mayoría acordaba sobre la virtualización de las clases y la educación a distancia que irán creciendo y haciendo una mayor oferta Universitaria para la capacitación y formación de futuros profesionales.

Reconocían una buena predisposición en los alumnos y una facilidad para implementar este tipo de metodologías activas mediadas por dispositivos, pero veían la dificultad de que los profesores pudieran hacer una mayor oferta en estos formatos.

A estas miradas novedosas a la que nos impulsa el impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación en los distintos Campos del quehacer humano, reconocemos algunas limitaciones de tipo estructural en los organismos que regulan la educación en Argentina y que están diseñados a partir de un modelo cultural educativo que ha sido profundamente modificado por las disponibilidad de información y de conocimiento a través de dispositivos que están al alcance de la mano de la mayoría de los habitantes.

La estructura muchas veces burocrática de los organismos del estado y los tiempos necesarios para producir cambios estructurales sustanciales, son un gran desafío para aprovechar más profundamente las tecnologías en los cambios educativos que requiere la sociedad y demanda el tiempo histórico.

Cómo era de esperarse cuando se les preguntó si tenían en su teléfono celulares la aplicación diseñada para el acceso al campus virtual de la universidad todos dijeron que desconocían que existía tal aplicación.

### Conclusiones

Identificamos finalmente algunas conclusiones importantes de este Focus Group que nos ayudarán a visualizar en mayor profundidad el estado, la relación y el uso de los dispositivos móviles en la universidad por parte de los alumnos.

1. La totalidad de los alumnos de la universidad en este Focus Group dice tener teléfonos inteligentes con acceso a internet.
2. Utilizan sus celulares principalmente para acceder a las redes sociales y para la búsqueda de información y lectura de noticias en diarios digitales.
3. Ninguno refiere haber tenido experiencias de educación a distancia.
4. Todos comentan estar dispuestos a utilizar tecnologías de la información y la comunicación para su aprendizaje pero dicen que los docentes son reacios a la utilización de este tipo de prácticas.
5. Identifican problemas de adecuación arquitectónica y edilicia y limitaciones en el acceso a las redes para poder utilizar estas tecnologías.
6. Acuerdan que en el corto plazo habrá una gran difusión de la educación virtual o mediada por tecnologías de la información y la comunicación.

## ANEXO 5 - FOCUS GROUP DOCENTES

### INFORME

Actividad: 2do. Focus group DM16/8/18

Duración: 30 minutos

Coordinaron: Gustavo Mangisch, Lucía Ghirardi.

Presentes: docentes de la UCCuyo.

### Preguntas motivadoras

1. ¿Cómo creen que influye las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza universitaria?
2. ¿Cómo evalúan sus conocimientos como profesor en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación?
3. ¿Qué piensan particularmente sobre el uso de los dispositivos móviles, especialmente los teléfonos celulares inteligentes, para el desarrollo de la formación académica Universitaria?
4. ¿Qué porcentaje de docentes de la UCCuyo creen que utilizan el Campus Virtual de la Universidad?
5. ¿Utiliza el celular de algún modo para el dictado de la cátedra? En caso afirmativo, ¿para qué lo usa?
6. Para qué cosas le parece que puede servir el celular en las clases?
7. ¿Creen que hay una brecha entre las habilidades de los alumnos y la de los profesores para convivir con dispositivos móviles y utilizarlos a nivel educativo? y en el caso de ser afirmativo ¿porqué? y ¿cómo hacer para achicarla?
8. ¿Qué habría que hacer/mejorar para incrementar el uso de tecnologías en las clases?
9. ¿Cómo se imagina la evolución del uso de los dispositivos móviles particularmente los celulares en los próximos 5 años en la Universidad?

10. ¿Qué sugerencias concretas les parece que pueden aportar para que la universidad aproveche más interesante las TIC en sus programas?



## BIBLIOGRAFÍA

Incluye el aporte bibliográfico realizado por María Soledad Ramírez-Montoya, Francisco José García-Peñalvo

- Adell, J. y Castañeda, L.** (2012). *Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Espiral.
- Allen, E. y Seama, J.** (2016). *Online report card tracking online education in the U.S.* Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, LLC.
- Appana, S.** (2008). *A review of benefits and limitations of online learning in the context of the student, the instructor, and the tenured faculty.* *International Journal on ELearning*.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N.** (2015). *The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education.* *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Bayne, S.; Knox, J. y Ross, J.** (2015). *Open education: the need for a critical approach.* *Open education: the need for a critical approach, Learning, Media and Technology*.
- Bilinkis, Santiago.** (2014). *Pasaje de ida.* Sudamericana. 2017.
- Borroso Osuna, Julio.** (2015) *Nuevos retos en tecnología educativa.* Editorial Síntesis.
- Bramble, W. J., & Panda, S.** (Ed.). (2008). *Economics of distance and online learning: Theory, practice and research.* Routledge.
- Buckingham, S., & Ferguson, R.** (2012). *Social Learning Analytics.* Educational Technology and Society.
- Burbules, N.** (2012). *Entrevista a Nicolás Burbulés.* Webinar, 2012. Accesible en <http://goo.gl/DpJEcH>.
- Cabrol, M. y Severin, E.** (2010). *TICS en educación: una innovación disruptiva.* Aportes BID, n° 2. Accesible en: <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/35130690.pdf>.
- Carey, T. y Trick, D.** (2013). *How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature.* Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.
- Christensen, C. M.** (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail.* Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Horn, M. B. & Johnson, C. W.** (2008). *Disruptin class: How disruptive innovation will change the way the world learns.* Nueva York: McGraw-Hill Professional.
- Christensen, C. M.** (2012). *Disruptive innovation.* En M. Soegaard y R. F. Dam (Ed.), *Encyclopedia of human-computer interaction.* Accesible en: [http://www.interaction-design.org/encyclopedia/disruptive\\_innovation.html](http://www.interaction-design.org/encyclopedia/disruptive_innovation.html).
- Domínguez, D., Álvarez, J.F., & Gil-Jaurena, I.** (2016). *Analítica del aprendizaje y Big Data: heurísticas y marcos interpretativos.* *DILEMATA, International Journal of Applied Ethics.* Accesible en: <http://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000042/450>

- Ekren, G., y Kumtepe, E. G.** (2016, April). Openness Initiatives in Distance Education. In *Global Learn*.
- Ferguson, R.** (2012). *The State of Learning Analytics in 2012: A Review and Future Challenges*. Technical Report. London: The Open University, UK.
- García Aretio, L.** (1985). *Licenciados extremeños de la UNED*. Mérida. Badajoz: UNED-Mérida.
- García Aretio, L.** (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED.
- García Aretio, L.** (Coord.) (1997). *Investigar para mejorar la calidad de la Universidad*. Madrid: UNED.
- García Aretio, L.** (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- García Aretio, L.** (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Madrid: UNED.
- García Aretio, L.** (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis.
- García Aretio, L. y Ruíz Corbella, M.** (2010) *La eficacia de la educación a distancia: ¿un problema resuelto? Teoría de la educación*.
- García-Peñalvo, F. J. y Seoane-Pardo, A. M.** (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge*. Accesible en <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161119144>.
- Guri-Rosenblit, S.** (2009). Distance education in the digital age: Common misconceptions and challenging tasks. *Journal of Distance Education*.
- Hernand Parra, Néstor.** (2015). *Revolución tecnológica y democracia del conocimiento: Por una universidad innovadora*. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2015.
- Hooft, M., Swan, K., Cook, D., y Lin, Y.** (2007). What is ubiquitous computing? In M. van't Hooft & K. Swan (Eds.), *Ubiquitous computing in education*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Horizon Report** (2017). *The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Accesible en <https://goo.gl/3Udytu>
- Howard, C., Schenk, K., & Discenza, R. (Ed).** (2004). *Distance learning and university effectiveness: Changing educational paradigms for online learning*. IGI Global.
- ITU-International Telecommunication Union.** (2016). *Measuring the Information Society Report*. Accesible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>.
- Johnson, L., Adams, S., y Cummins, M.** (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education*. Austin: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., Gago, D., Garcia, E. y Martín, S.** (2013). *NMC Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en América Latina 2013-2018. Un Análisis Regional del Informe Horizon del NMC*. Austin: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., Cummins, M. y Estrada, V.** (2012). *Technology Outlook for STEM+ Education 2012-2017. NMC Horizon Report Sector Analysis*. Austin, Texas: The New Media Consortium
- Kim, K., Hwang, J., y Zo, H.** (2016): Understanding users' continuance intention toward smartphone augmented reality applications. *Information Development*.
- Leris, D.; Vea, F.; Velamazán, A.** (2015). *Aprendizaje adaptativo en Moodle: tres*

casos prácticos. Education in the Knowledge Society.

**Means, B.; Toyama, Y.; Murphy, R.; Bakia, M. y Jones, K.** (2009). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. US Department of Education. Accesible en <https://eric.ed.gov/?id=ED505824>.

**Moore, M. G. (Ed.)**. (2013). Handbook of distance education. UK: Routledge.

**Ng, W., y Cumming, T. M. (Eds.)**. (2015). Sustaining Mobile Learning: Theory, Research and Practice. UK: Routledge.

**Park, Y.** (2011). A Pedagogical Framework for Mobile Learning: Categorizing Educational Applications of Mobile Technologies into Four Types. . The International Review of Research in Open and Distance Learning.

**Picciano, A.G.** (2012). The Evolution of Big Data and Learning Analytics in American Higher Education. Journal of Asynchronous Learning Networks.

**Reich, J.** (2015): Rebooting MOOC Research. Improve assessment, data sharing, and experimental design. Science.

**Ruiz Rosaura.** (2016) Innovación en la Educación Superior. Hacia la sociedad del conocimiento. Fondo de Cultura Económica.

**Saleh, S. Al, y Bhat, S. A.** (2015). Mobile Learning: A Systematic Review. International Journal of Computer Applications.

**Santiago, R., Trbaldo, S., Kamijo, M., y Fernández, Á.** (2015). Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula. Editorial Océano.

**Slater, N. y Mullan, J.** (2017). Learning Analytics in Higher Education: A Review of UK and International Practice. Accesible en <https://goo.gl/gOroCB>

**Sergio, F.** (2012). 10 ways that mobile learning will revolutionize education. Accesible en

<http://www.fastcodesign.com/1669896/10-ways-hat-mobilelearning-will-revolutionize-education>.

**Siemens, G, Gasevic, D., Haythornthwaite, C., Dawson, S., Buckingham, S., Ferguson, R., Duval, E., Verbert, K., & Baker, R.S.J.D.** (2011). Open Learning Analytics: an integrated & modularized platform. Proposal to design, implement and evaluate an open platform to integrate heterogeneous learning analytics techniques. Concept paper. Accesible en: <https://goo.gl/ufr7zc>.

**Siemens, G., Gašević, D., & Dawson, S. (Ed.)**. (2015). Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning. Edmonton, AB: Athabasca University.

**Sui L. y Wu Y.** (2016). Global Smartphone Sales Forecast for 88 Countries: 2007 to 2022. Strategy Analytics [blog]. Accesible en: <https://goo.gl/CsBY0i>.

**Sung, Y. T., Chang, K. E., y Liu, T. C.** (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. Computers & Education, 94, 252- 275. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.20>.

**Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D.** (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & education.

**The Guardian** (2016). Mobile web browsing overtakes desktop for the first time. Accesible en <https://goo.gl/SFLvb9>.

**The Higher Education Commission** (2016). From Bricks to Clicks - The Potential of Data and Analytics in Higher Education. Accesible en <https://goo.gl/s132y7>.

**Tyton Partners** (2016). Learning to Adapt 2.0: The Evolution of Adaptive Learning in

Higher Education. Accesible en <https://goo.gl/nXOZZB>.

UNESCO (2013). UNESCO policy guidelines for mobile learning. París: UNESCO.

Valk, J. H., Rashid, A. T., y Elder, L. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: An analysis of evidence from Asia. The International Review of Research in Open and Distance Learning.

## Links

El Móvil en el aula ¿problema o herramienta?:

<http://blog.tiching.com/el-movil-en-el-aula-problema-o-herramienta/>

9 maneras de utilizar dispositivos móviles en el aula:

<http://www.theflippedclassroom.es/9-maneras-de-utilizar-dispositivos-moviles-en-el-aula/>

Dispositivos móviles en el aula de clase:

<http://mp.antioquiatic.edu.co/Recursos-Educativos-Mi-Clase-Digital/Recursos-Educativos-Tecnologia-e-informatica/los-dispositivos-moviles-en-el-aula-de-clase.html> Los beneficios de utilizar los dispositivos móviles en el aula:<http://blog.smconectados.com/2016/04/29/los-beneficios-de-utilizar-los-dispositivos-moviles-en-el-aula/>

Uso de Dispositivos Móviles en el Aula:

[http://www.oas.org/es/ried/PDF/Sinopsis\\_Webinar\\_Mobile.pdf](http://www.oas.org/es/ried/PDF/Sinopsis_Webinar_Mobile.pdf)

¿El móvil en el aula? Ideas, ventajas, retos y posibilidades:

<http://www.plataformaprojecta.org/blog/el-movil-el-aula-ideas-ventajas-retos-y-posibilidades>

La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje

[http://revistas.uned.es/index.php/ried/issue/view/1035?utm\\_medium=social&utm\\_source=twitter](http://revistas.uned.es/index.php/ried/issue/view/1035?utm_medium=social&utm_source=twitter)