



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

# Las Representaciones Sociales de las tecnologías en la UdelaR

Proyectos de Iniciación - Comisión Sectorial de  
Investigación Científica (CSIC)

## Informe Final

**Autor: Soc. María del Carmen Correa**  
Investigadora en Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación  
Facultad de Ciencias Sociales - UdelaR  
[Mayo de 2014]



# RESUMEN ACADÉMICO

En la década del '80, en los países desarrollados se activó un sistema de creación y regeneración constante de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El pasaje de su modelo de producción industrial a otro centrado en la información y el conocimiento ha tenido fuertes repercusiones sociales a nivel global, pero resulta especialmente significativo su impacto sobre las formas de hacer, sentir y pensar el mundo de las personas que atravesaron su socialización primaria en la etapa previa al cambio de paradigma.

Considerando el papel fundamental que tiene la educación formal en la propulsión, absorción y difusión de los cambios sociales, en las siguientes páginas se realiza un abordaje sociológico de las dificultades de los docentes -que tienen entre 40 y 55 años de edad y dictan clases en Universidad de la República (UdelaR)- para utilizar tecnologías en sus cursos. Para ello, se parte de la hipótesis de que sus ideas, creencias y valoraciones, reflejan la incidencia de una brecha digital generacional que incide en su vínculo práctico con las tecnologías y que no depende únicamente de factores educativos y económicos sino también de factores psicosociales.

Los datos provienen de un relevamiento realizado entre abril y diciembre de 2012, en el cual se llevaron a cabo 170 encuestas de autopercepción sobre uso de computadoras, Internet y Celulares y 22 entrevistas semi-estructuradas.

Los resultados cuantitativos muestran una baja frecuencia y nivel de uso de herramientas informáticas en la mayoría de los integrantes de la muestra. Los resultados cualitativos indican que es posible asociar a cada uno de los discursos con un nivel de alfabetización tecnológica porque las valoraciones de los sujetos que se autopercebieron en la misma frecuencia e intensidad de uso de TIC son similares y plausibles de ser diferenciadas de las de aquellos que tienen otros.

El análisis lleva a concluir que la brecha generacional posee aspectos cuantitativos y cualitativos que operan sobre el vínculo práctico de los sujetos con las tecnologías, mediante la creación y reproducción de imaginarios colectivos que justifican la resistencia a una nueva configuración social y limitan las posibilidades de uso con sentido educativo de las TIC en los espacios de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto contó con el apoyo económico de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), en la convocatoria *Iniciación a la Investigación 2011* y se enmarca en el eje de trabajo *Educación y TIC* del Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación (ObservaTIC) de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) de Universidad de la República (UdelaR).

**CONCEPTOS CLAVE:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, Brecha Generacional, Representaciones Sociales.

## RESUMEN PARA TODO PÚBLICO

En la década del '80 se activó un proceso de creación e integración constante de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los ámbitos productivo, cultural y económico. Este fenómeno expansivo, rápidamente comenzó a impactar en la vida cotidiana de las personas, transformando sus formas de hacer, de hablar, de sentir y pensar la realidad.

Considerando el papel fundamental que tiene la educación formal en los cambios sociales, en las siguientes páginas se realiza un abordaje sociológico sobre los niveles de integración de tecnologías en los cursos universitarios. Para ello, se analizan los resultados de encuestas y entrevistas realizadas en 2012, a docentes que tienen entre 40 y 55 años de edad y dictan clases en Universidad de la República (UdelaR).

En el análisis se observará que la mayoría de los docentes de esta generación, incorpora poco las tecnologías en su vida cotidiana y laboral. Se concluirá que esto se debe al conjunto de valoraciones y significados compartidos, los cuales no propician la integración definitiva de estos adultos al nuevo modelo de sociedad (fuertemente tecnologizado).

El proyecto contó con el apoyo económico de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), en la convocatoria *Iniciación a la Investigación 2011* y se enmarca en el eje de trabajo *Educación y TIC* del Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación (ObservaTIC) de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) de Universidad de la República (UdelaR).

# 1. INTRODUCCIÓN

En la década del '80 se activó un sistema de creación y regeneración constante de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Desde entonces las innovaciones comenzaron a difundirse a lo largo y ancho del planeta, y se integraron en los ámbitos productivo, cultural y económico.

El pasaje de un modelo de producción fundamentalmente industrial orientado a la maximización del producto y al crecimiento económico, a uno informacional orientado al desarrollo tecnológico y la acumulación de conocimiento (Castells, 1997: 43), ha tenido fuertes consecuencias sociales.

Algunos investigadores advierten que el advenimiento de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) trae consigo la emergencia o profundización de desigualdades sociales. Precisamente, el concepto de Brecha Digital refiere a la diferencias en el uso y apropiación de tecnologías de los distintos grupos humanos y comúnmente se asocia a variables tales como origen geográfico, nivel educativo, nivel socioeconómico, sexo y edad de las personas que los integran<sup>1</sup>.

Durante la última década, los países latinoamericanos ensayaron múltiples estrategias locales para incorporar TIC en los procesos de educación formal. Magdalena Claro sostiene que estas políticas públicas se han acompañado de tres promesas: el acceso desde los centros de enseñanza permitirá reducir la brecha digital, los estudiantes se calificarán en el uso de TIC para pasar a formar parte de la e-sociedad y los rendimientos académicos mejorarán (2010: 5).

Uruguay no ha estado ajeno al contexto regional de reformas tecnológico-educativas. Aunque los primeros esfuerzos por democratizar el acceso a computadoras data de hace más de 15 años atrás, ha sido notoria la repercusión del Plan Ceibal que se implementó en 2007 en Enseñanza Primaria y posteriormente se extendió a Secundaria y UTU.

Dentro de Universidad de la República (UdelaR), no se invirtió en proyectos de esa magnitud, pero desde el año 2000 se registran planes más o menos formales de informatización de actividades administrativas (que antes eran presenciales) y de generalización del uso de herramientas tecnológicas en los cursos.

Sobre esto, cabe destacar el papel de las páginas institucionales en la difusión de información y del Sistema de Gestión de Bedelias ([www.bedelias.edu.uy](http://www.bedelias.edu.uy)) en el descongestionamiento de la ventanilla de atención presencial directa, porque a través de Internet los universitarios visualizan fechas y resultados de cursos y exámenes, se inscriben o desertan de éstos, realizan el seguimiento del trámite para la obtención de título. Asimismo, el sitio [www.biur.edu.uy](http://www.biur.edu.uy) permite buscar y gestionar materiales en las diferentes bibliotecas de UdelaR y [www.expe.edu.uy](http://www.expe.edu.uy) permite ver las resoluciones administrativas.

Sin embargo, el alcance de los proyectos promoción de uso de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las facultades y servicios que componen UdelaR habría sido desigual y su éxito limitado por motivos institucionales de infrautilización tecnológica –como el acceso a recursos y capacitación- y factores psicosociales –las representaciones sociales de las TIC que tienen los docentes universitarios-.

---

<sup>1</sup> Estas últimas características no han sido lo suficientemente estudiadas en las ciencias sociales, a nivel internacional o local. De hecho, los científicos han hecho foco en aspectos cuantitativos y no en los efectos de la subjetividad en este tipo de fenómenos.

El monitoreo de *e-LAC2010*<sup>2</sup> señalaba que el desafío de los programas escolares a nivel internacional consistía en formar a los formadores para un uso pleno de las TIC porque: *“La capacitación a docentes en el uso de las TIC se concentra en cursos básicos de informática, y sólo en forma incipiente en su aplicación en la educación”* (CEPAL, 2010: 25). A conclusiones similares se llegó en investigaciones sobre docentes de universidades de Colombia (Riascos-Erao et. al., 2009), Venezuela (De Montes de Oca, M, s/f) y México (Morán y Díaz, s/f). Frida Díaz, sintetizó la situación de los centros educativos en la siguiente frase:

A pesar de las reformas curriculares de la última década, que se precian de sus fundamentos en el constructivismo, por lo menos en el caso de los sistemas educativos de nuestra región todavía prevalecen las formas de enseñanza centradas en la transmisión del conocimiento declarativo y en las evaluaciones del aprendizaje a través de exámenes de opción múltiple o de recuperación casi literal de información puntual (Díaz, 2010: s/n).

Desde la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) y algunas unidades de apoyo docente de UdelaR, se iniciaron actividades de formación, pero éstas se enfocan en la generación de competencias digitales y dejan de lado un aspecto central de fenómeno: las influencia de las percepciones colectivas sobre relacionamiento práctico de los docentes con las tecnologías.

Si como dice Salinas, *“El éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en la que los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos”* (2004: 4), se vuelve trascendental conocer las ideas, imágenes o creencias que tienen los docentes sobre las TIC, porque éstas reflejarían la confianza en sus destrezas informacionales y determinarían la propensión a integrar tecnologías en los procesos de enseñanza.

En este informe se presentan los resultados de un estudio de caso desarrollado entre abril de 2012 y setiembre de 2013. Utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas de recolección de información, se comparan las experiencias de 170 docentes de cuatro facultades de Universidad de la República (Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Psicología y Veterinaria). Desde una perspectiva sociológica se analiza el vínculo entre los niveles de alfabetización de aquellos que pertenecen a una generación de transición digital y sus creencias sobre de las dificultades, ventajas y desventajas de integrar TIC en los cursos.

En la primera sección se describe el problema de investigación y sus objetivos. Luego se resume el marco teórico y los antecedentes de investigación. Más adelante se plantea la hipótesis y metodología. Finalmente se comparte el análisis y las conclusiones del texto.

---

<sup>2</sup> e-LAC es el programa de CEPAL para la “Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe”. Su objetivo central es colaborar con la consecución de ciertas metas informacionales a nivel regional que se presentan como de especial interés.

## 2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1. El problema social

La revisión de los textos institucionales y planes estratégicos permite concluir que las propuestas de integración de TIC en UdelaR surgen bajo el supuesto de que permitirían combatir las e-desigualdades y reducir los efectos nocivos de la masificación estudiantil<sup>3</sup>, pero tempranamente se reconoce la necesidad de hacer un uso con sentido educativo de las herramientas informáticas en los espacios de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el Plan Estratégico de la Universidad de la República (PLEDUR) consideró importante:

Brindar formación pedagógica y didáctica a la mayoría de los docentes universitarios como complemento de su formación académica. Ponerlos en contacto con las corrientes primordiales de las ciencias de la educación, con las respuestas a la situación de masividad, con las nuevas tecnologías informáticas y de la comunicación aplicada a la enseñanza, con las necesidades de la gestión académica (UDELAR, 2000: 54).

Hace diez años, una consultoría realizada por Francesc Pedró concluyó que a las experiencias tecnológico–educativas incipientes les faltaba coordinación institucional:

Si bien existe un proyecto institucional relacionado con la generalización del uso de las tecnologías en la enseñanza ordinaria y en los programas de educación a distancia, las carencias de la presencia UdelaR en el web, así como la distinta forma en que se conciben y abordan estas cuestiones en diferentes facultades e institutos ponen de relieve la ausencia una política institucional que coordine y contribuya a aglutinar los esfuerzos predominantemente sectoriales que se desarrollen (Pedró, 2003: 14).

Más adelante, Contera et. al. confirmaron el problema de coordinación y agregaron que la mayoría de los profesores universitarios seguía “...*teniendo grandes problemas en la utilización de nuevas tecnologías con fines educativos, tanto por los problemas informáticos, como por desconocimiento de las posibilidades de su aplicación en la educación...*” (2006: 68).

Como respuesta a estos hallazgos, desde la Unidad Académica de la CSE se diseñó el proyecto *Generalización del uso educativo de TIC en la Universidad de la República* (TICUR).

El mismo fue aprobado en 2007, tuvo una duración de tres años, contó con 300.000 euros provenientes de la Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo (AECID) e incluyó tanto la creación del Observatorio de Nuevas Tecnologías en la

---

<sup>3</sup> A partir del año 1985 se ha mantenido un crecimiento constante y sostenido de la matrícula de la universidad, la cual en 2007 ya ascendía a 81.774 estudiantes<sup>1</sup>. Para cubrir esta demanda educativa, el sistema cuenta con 8628 docentes distribuidos en 10047 cargos. En muchas oportunidades se ha concluido que esta cantidad es insuficiente, lo que provoca el fenómeno de las aulas masivas en las que se vuelve inviable una comunicación directa y fluida entre alumnos y docentes. Desde la academia se ha manifestado que el uso de las TIC en la UDELAR puede contribuir a paliar las dificultades de intercambio que genera la masificación. Por ejemplo, Rodrigo Arim Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración manifestó que el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), al que se hará mención en próximas páginas, es especialmente importante en los primeros años de las carreras porque los estudiantes se sienten más perdidos y asisten a clases más numerosas que en grados superiores en los cuales el abandono “descongestiona” el sistema. (Discurso en el marco de “*Buenas prácticas para la gestión de espacios virtuales*” organizado por el Grupo de Apoyo Técnico a la Enseñanza).

Educación Superior (ONTES) como del Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA).

Este último comenzó a funcionar en 2008 y se encarga de apoyar al diseño de políticas de integración y uso educativo de tecnologías en la universidad, coordinar las iniciativas de asesoría pedagógica de cada facultad o servicio y apoyar la implementación de soluciones tecnológicas.

Una de las principales líneas de trabajo del DATA ha sido la generalización del uso de plataformas Moodle<sup>4</sup> en lo que se denomina Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), tarea que implica asesorar, capacitar y acompañar en la implementación de cursos en el espacio virtual. Aunque en 2010 finalizó el Proyecto TICUR, el DATA continuó su gestión gracias a la implementación de nuevos proyectos nacionales e internacionales<sup>5</sup>, aprobándose en octubre de 2011 el programa ProEVA (el cual surge como propuesta en la evaluación que se hizo del TICUR).

En el “Informe cualitativo de la gestión 2010” se expresa que uno de los objetivos de la UdelaR es formar a los estudiantes atendiendo sus particularidades y dificultades y disminuyendo la desvinculación. En relación a esto se dice que:

Se ha avanzado en el uso de las TICs y puesto en marcha el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UdelaR, del que hacen uso unos cinco mil docentes y cerca de veinte mil estudiantes. Se apunta a “semi presencializar” una parte creciente de la oferta educativa de la UdelaR, con actividades “presenciales” y “a distancia”. Ello mejora la enseñanza, al combinar la interacción “cara a cara” con la interacción a distancia y con el acceso autónomo a diversas fuentes del conocimiento, al ritmo de cada uno. También se contribuye así a facilitar el acceso efectivo a la formación superior de los estudiantes que trabajan (UdelaR, 2011: 4).

Sobre esto, en el Informe de Avance PROEVA se afirma que:

... se ha logrado la generalización del uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje en la UDELAR. (...) En la actualidad se cuenta con una cantidad de 778 cursos activos en el EVA central, así como un promedio superior a los 100 cursos activos disponibles en cada EVA descentralizado, lo que permite estimar un total que supera los 2000 cursos semipresenciales activos en toda la red EVA (2012:10).

Sin embargo, la motivación de esta investigación surgió a partir de consecutivas conversaciones con informantes calificados que expresaron que aún existen docentes sin actitudes proclives a integrar TIC en los cursos. En este sentido, fue posible inferir que los esfuerzos (de CSE, las Unidades de Apoyo a la Enseñanza, Unidades o Departamentos de Educación) por brindar jornadas y talleres de formación docente en el uso de herramientas informáticas, no habrían surtido efectos considerables.

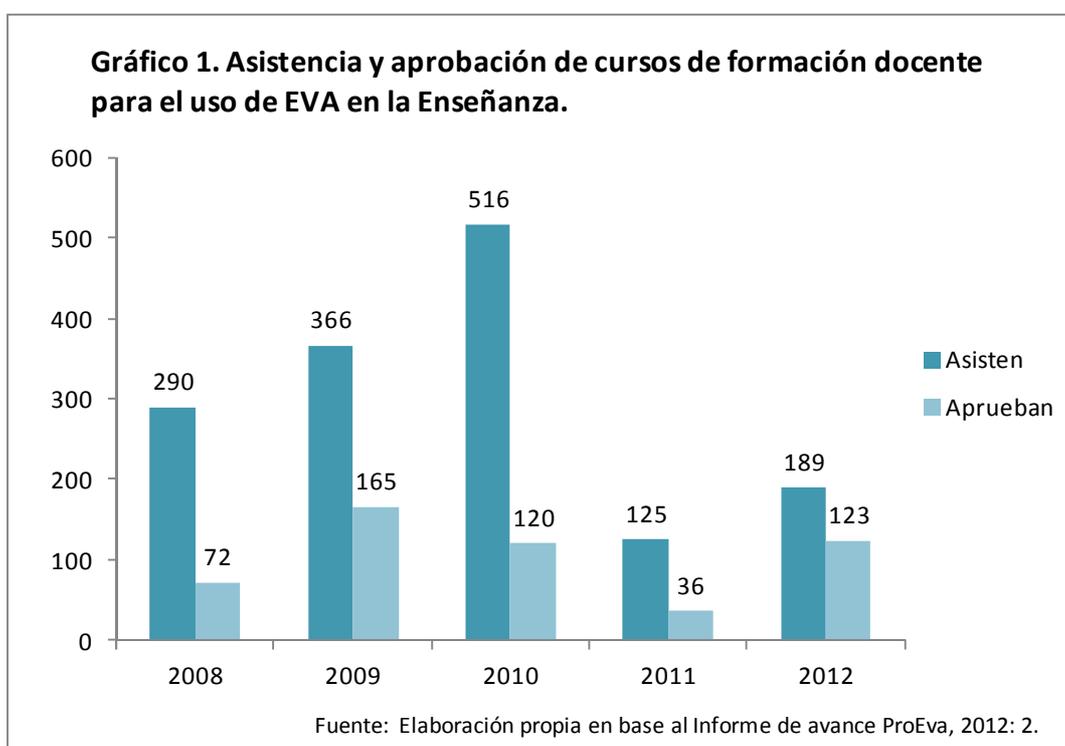
---

<sup>4</sup> En el año 2002 se crearon las primeras versiones de las plataformas Moodle, como sistema de aplicaciones de software libre que permite el diseño y la administración de cursos educativos accesibles a través de Internet. Este software, que admite la accesibilidad según perfiles, incluye, entre otras cosas, la posibilidad de enviar mensajes de correo; compartir archivos imágenes y links; crear foros temáticos; generar textos interactivos (a través de wikis); integrar formularios de preguntas y respuestas; llevar estadísticas de ingreso y puntuación del trabajo de los estudiantes.

<sup>5</sup> 1) ALFA 3 “Latin American open Textbook Initiative”, para la creación de libros de texto abierto. 2) PCI de AECID, proyecto interuniversitario con la Universidad de Vigo y la Universidad Católica del Uruguay. 3) Proyecto CITEL que es sobre laboratorios ciudadanos; 4) Proyectos con Red Clara, 5) LACLO que es la Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje. 5) Proyecto I+D de CSIC que estudia cuatro casos del área social (Ciencias Económicas, Ciencias Sociales, Ciencias de la Comunicación y Escuela Universitaria de Bibliotecología) para generar modelos que sirvan de ejemplo de buenas prácticas porque fue el área en la que TICUR penetró a mayor velocidad.

Consultada sobre la formación en el uso del EVA, la Prof. Agregada Virginia Rodés (coordinadora del DATA), manifestó que existieron dos etapas de capacitación. Durante el TICUR hubo un plan de formación que habría involucrado la participación voluntaria de cerca de 500 docentes de todos los servicios de UdelaR. Dicho plan, contaba con varios módulos (acercamiento al uso educativo de tecnologías, laboratorio, implementación, seguimiento) y se liberó en al menos 3 oportunidades. A partir de entonces, cada servicio debía capacitar a sus funcionarios de forma descentralizada. Sobre la popularidad de los cursos considera que: “... han tenido un gran éxito. Prácticamente culminaban todos los que comenzaban. A veces pasaba, por ejemplo, en los de “enseñar y aprender” que se anotaba más gente que la que después cursaba porque como son cursos gratuitos... Pero una vez que empezaban, en general, lo concluían” (Rodés, V. Entrevista realizada el 26/06/2012).

Aunque el informe para el Consejo Directivo Central (CDC) reveló que se habrían dictado 20 cursos en la etapa de TICUR, hay que relativizar las cifras porque corresponden a módulos y una misma persona pudo haberse anotado o asistido a más de uno. De todas maneras, cabe destacar la fuerte diferencia entre la cantidad de docentes que asistieron y la cantidad de docentes que aprobaron.



Considerando que la universidad recibirá en los próximos años a los alumnos que fueron beneficiados por el Plan Ceibal, sería importante que se reforme el modelo educativo de la UDELAR; de otro modo, se correría el riesgo de desperdiciar la inversión realizada en primaria y secundaria por el choque cultural entre los jóvenes alfabetizados tecnológicamente y los docentes que los formarán para ser profesionales. Se vuelve central, también, indagar sobre el nivel de uso del EVA, las visiones de los docentes sobre las utilidades, ventajas y desventajas de integrarlo en sus cursos, sus percepciones sobre las estrategias de capacitación y apoyo al docente.

## 2.2. El problema sociológico

El advenimiento de la SIC, que se apoya en el uso intensivo de TIC para sostener sus procesos económicos, políticos y culturales, impacta sobre la forma en la que los sujetos piensan el mundo y se piensan a sí mismos como parte de ese mundo.

Los científicos coinciden en que esta nueva configuración social puede contribuir al desarrollo humano, pero la creciente demanda de competencias informáticas también genera o agudiza desigualdades sociales preexistentes. Como se dijo anteriormente, el concepto de Brecha Digital, surge para describir la distancia en las oportunidades de acceso y uso con sentido de tecnologías por motivos geográficos, socioeconómicos, de género y generacionales. De hecho, investigaciones nacionales e internacionales encontraron diferencias estadísticas de uso de TIC según clases de edad, pero pocos estudios abordaron el fenómeno desde una perspectiva sociológica que dé cuenta de los efectos subjetivos de las innovaciones sobre la manera en la que los sujetos -de una misma cohorte- sienten, piensan y se apropian de su entorno laboral.

Como algunos teóricos consideran que el nivel educativo incide sobre las posibilidades de aprendizaje tecnológico, se consideró especialmente interesante analizar la situación de los docentes universitarios que cuentan con un alto nivel educativo y a pesar de ello parecerían presentar bajos niveles de alfabetización tecnológica.

En este sentido, se partió del supuesto de que el escaso uso de TIC de los sujetos que fueron socializados en un mismo contexto socio-histórico y tienen un alto nivel educativo, depende de un conjunto de representaciones sociales que -teniendo o no como respaldo a situaciones prácticas de la vida cotidiana- se generan y reproducen al interior del grupo e inciden en la forma en la que éste se vincula con ellas.

Se entiende, por lo tanto, por representaciones sociales al conjunto de certezas, preconcepciones, imágenes y significados compartidos acerca de los objetos tecnológicos – en tanto entidades materiales, sociales y simbólicas-, que se forman por y para el relacionamiento práctico con ellos.

Como consecuencia de lo anterior, en este texto se analizan cómo median las ideas colectivas en el relacionamiento desigual con las TIC de docentes que pertenecen a una generación de transición digital. Relativizando explicaciones socioeconómicas y educativas, se busca responder a las siguientes interrogantes: *¿Cuáles son las representaciones sociales acerca de las NTIC que emergen de los discursos de los docentes universitarios que tienen entre 40 y 55 años de edad? ¿Cuánto influyen estas imágenes y valoraciones sobre el vínculo práctico que tienen con las tecnologías y sobre sus disposiciones a incorporarlas en el proceso de enseñanza como recursos y mediadores didácticos?*

Se considera que el papel del docente, en etapas de transformaciones institucionales, es vital; de hecho, sus opiniones sobre la utilidad de la aplicación de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje podrían determinar la viabilidad de las políticas tecnológico-educativas en la UdelaR.

## **3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **3.1. Objetivo General**

Estudiar la influencia de las representaciones sociales sobre el grado de apropiación tecnológica de los docentes universitarios y el grado de integración de TIC en el aula, a través del análisis del vínculo entre sus valoraciones subjetivas de las TIC y el relacionamiento práctico con ellas.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Comprender el relacionamiento práctico de los docentes con las TIC, mediante un análisis de auto-percepción del nivel de destrezas (alfabetización digital) y del discurso sobre sus experiencias, desempeños y dificultades con las tecnologías.
- Comprender el sentido que le otorgan a las TIC, mediante el abordaje de las valoraciones que hacen de las mismas (es decir, de creencias e imágenes sobre su utilidad como mediadores educativos y de expectativas y miedos en relación a su incorporación en el proceso de enseñanza).
- Conocer las percepciones de los docentes sobre las estrategias de gestión de cambio tecnológico llevadas adelante dentro de UdelaR y su incidencia sobre las imágenes que tienen los docentes de TIC y su relacionamiento con ellas.
- Contribuir a la gestión de cambio tecnológico de UdelaR mediante recomendaciones sobre posibles líneas de acción.

## 4. MARCO TEORICO

### 4.1. Las desigualdades sociales en la sociedad de información y conocimiento

Durante la década del 80', en los países desarrollados se activó un proceso de desarrollo continuo y exponencial de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Paulatina e inequitativamente las innovaciones fueron afectando los procesos productivos, económicos, culturales y sociales de los países del globo.

Muchos teóricos coinciden en que estamos frente un nuevo tipo de sociedad, basada en un nuevo paradigma<sup>6</sup>, pero cada uno pone énfasis en una característica específica para darle un nombre a este período. Algunos destacan el papel de las TIC en la capacidad de intercambio y almacenamiento de información, otros su efecto sobre las prácticas comunicacionales y la producción de conocimiento.

Siguiendo la primera de las líneas, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) denomina Sociedad de la Información (SI) a aquella que cuenta con *"...un conjunto de redes económicas y sociales que producen, acumulan e intercambian información de forma rápida"* (2005: 7). Por otra parte, Rafael Capurro afirma que las: *"...divisiones históricas son sumamente arbitrarias sobre todo si se las piensa en forma lineal siendo así que toda sociedad humana siempre ha estado basada en procesos informativos aunque no por cierto con la forma mediática actual de la información digital"* (2008: 3).

Inicialmente, se puede pensar que la evolución tecnológica trae consigo importantes beneficios para la calidad de vida de las personas; sin embargo, la creación y aplicación de técnicas históricamente ha proporcionado ventajas competitivas a los grupos sociales que adquirieron un mayor nivel de desarrollo material e intelectual de las mismas. Este fenómeno se conocía con el nombre de Brecha Tecnológica, y su expresión actual es Brecha Digital (Serrano y Martínez, 2003). Conceptualmente, hace referencia a la *"...distancia 'tecnológica' entre individuos, familias, empresas y áreas geográficas en sus oportunidades en el acceso a la información y a las tecnologías de la comunicación y en el uso de Internet para un amplio rango de actividades"* (ALADI, 2003: 13).

Desde su descubrimiento hasta el día de hoy, se avanzó en la elaboración de indicadores usados para medirla. Al principio se recogían cifras sobre la infraestructura con la que se contaba en cada región<sup>7</sup>, pero éstas sólo daban cuenta de los síntomas en que se manifestaba las diferencias tecnológicas (Dubois, 2005). Actualmente, se analizan los aspectos sociales que determinan la aparición y reproducción de este nuevo tipo de desigualdad social que se suma y/o refuerza a las anteriores.

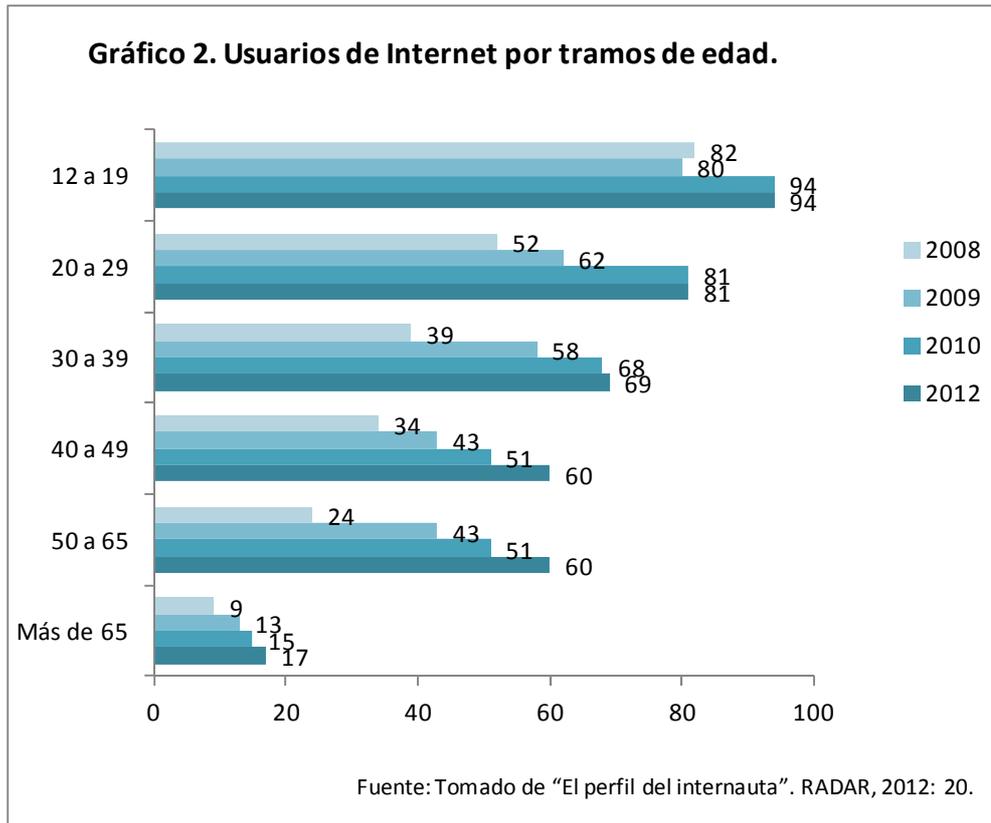
Un aspecto de esta brecha que ha tomado mucha importancia cualitativa a partir de su diagnóstico cuantitativo, es el de la desigualdad en el uso de tecnologías por tramos de edades. El término Brecha Digital Generacional surge para hacer visible el problema de la distancia tecnológica en el *"...grado de penetración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación entre generaciones. De hecho, son numerosos los autores que sostienen la existencia en los países de América Latina de una asociación positiva entre la edad y la amplitud de la brecha digital por clase social"* (Kaztman, 2010: 12).

<sup>6</sup> Según Thomas Khun, existen dos concepciones de paradigma: *"Por una parte, significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada (...)* por otra parte denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal" (1971: 269).

<sup>7</sup> Por ejemplo, número de computadoras o celulares sobre la cantidad habitantes.

En Uruguay, Susana Lamschtein hizo un análisis de las Encuestas de Hogares 2006 y 2009<sup>8</sup>, y concluyó que en ambos períodos el uso del internet de los uruguayos disminuyó conforme aumentaba la edad. Para ella: “La brecha generacional en Uruguay es muy importante” y “La población infantil y joven (menores de 26 años) muestra una inclusión mayoritaria (entre 60% y el 70%) mientras que la población de 26 y más años se encuentra mayoritariamente excluida (más del 50%)” (2010: 5).

Por su parte, la empresa Radar en su novena edición de “El perfil del internauta”, ha registrado un aumento en la cantidad de usuarios de Internet entre el año 2008 y 2012, pero también (en base a una encuesta a 1800 personas) encuentra una menor proporción de internautas en los tramos etarios más altos:



Desde la Sociología se ha discutido acerca de las etapas de la vida, intentado superar la idea de que una sola cosmovisión del mundo es la que divide la niñez de la adolescencia, juventud y/o adultez. De hecho, no es lo mismo ser adulto en una sociedad que en otra e incluso existen diferencias al interior de una sociedad. Estas últimas se desprenden de la adscripción a una clase específica, en el sentido que Bourdieu le confiere a la misma<sup>9</sup>, y del campo del que se trate<sup>10</sup>. Como consecuencia de

<sup>8</sup> Incluyendo localidades pequeñas y zonas rurales. Encuesta realizada por el INE.

<sup>9</sup> Como construcción teórica basada en criterios de investigación.

<sup>10</sup> Para Bourdieu, un campo es un espacio de juego con reglas específicas en el que las personas luchan (generan alianzas y estrategias) por un capital simbólico que les otorgue legitimidad, prestigio y poder. El campo por lo tanto se compone de dos elementos: “...La existencia de un capital común y la lucha por su apropiación. A lo largo de la historia, el campo científico o el artístico han acumulado un capital (de conocimiento, habilidades, creencias, etcétera) respecto del cual actúan dos posiciones: la de quienes detentan el capital y la de quienes aspiran a poseerlo. (...) Quienes participan en él tienen un conjunto de intereses comunes, un lenguaje, una “complicidad objetiva que subyace a todos los antagonismos”; por ese, el hecho de intervenir en la lucha contribuye a la reproducción del juego mediante la creencia en el valor de ese juego. Sobre esa complicidad básica se construyen las posiciones enfrentadas” (1990, 13).

lo anterior, a los 40 años un docente universitario puede considerarse joven dentro del campo educativo y una bailarina puede calificarse como adulta dentro del suyo. Por eso, para Bourdieu, la variable “edad” en el análisis científico debe ser cuidadosamente incorporada por la artificialidad que esconden este tipo de divisiones: “...la juventud y la vejez no están dadas, sino que se construyen socialmente en la lucha entre jóvenes y viejos” (1990: 120). Esto es importante porque implica que el joven no existiría sin el adulto (y viceversa) y que “*Muchos de los conflictos entre generaciones son conflictos entre sistemas de aspiraciones constituidos en edades diferentes. Lo que para la generación 1 fue una conquista de toda la vida, la generación 2 la recibe al nacer de inmediato*” (1990: 125).

Sin perjuicio de lo anterior, las estadísticas muestran diferencias apreciables en lo que refiere al uso de TIC por parte de diversos grupos de edades. Éstas se hacen más notorias a partir de los 40 años, punto que podría considerarse como origen de un quiebre generacional.

## 4.2. La alfabetización digital y apropiación tecnológica

Según CEPAL, el conocimiento digital se aprende rápidamente, depende de la práctica laboral o social y no es necesariamente acumulativo. Esto último implica que cada uno puede experimentar -de acuerdo a sus necesidades- con funciones específicas sin haber aprehendido otras. La Comisión esbozó tres niveles de Alfabetización Digital y los requisitos informáticos para ubicar a las personas en un ordenamiento de uso (ver cuadro). Esta forma de medir habilidades, hace foco sobre características que dependen de las posibilidades económicas, geográficas y culturales de acceso a tecnologías.

<b>Cuadro 1. Niveles de Alfabetización Digital</b>		
	<b>TIPO DE SOFTWARE</b>	<b>MODALIDAD DE FORMACIÓN</b>
<b>Básico</b>	Programas de uso general: Word, Juegos, Chat, Webs conocidas.	Sólo requiere acceso a una computadora porque se trata de un aprendizaje meramente empírico.
<b>Intermedio</b>	Programas de uso general en su forma más compleja y programas más sofisticados en su forma elemental: Excel, procesadores de imágenes, búsquedas en Internet.	Necesita de tutores, tiempo y características especiales de las personas.
<b>Avanzado</b>	Programas sofisticados: Software de gestión y para uso de actividades productivas.	Exige formación más especializada, más tiempo de dedicación y la presencia de incentivos laborales.
Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL (2005: 31-32).		

Desde una mirada cualitativa, algunos estudios sobre Brecha Digital<sup>11</sup>, incluyen el término *Apropiación Tecnológica* para referirse a la capacidad creativa de los sujetos de

<sup>11</sup> Que como ya se explicó, refiere a la distancia entre personas, países y regiones en materia de acceso y uso de TIC (Ballesteros, 2003).

transformar el sentido originario de los objetos en función de sus necesidades cotidianas.

Como se mencionó anteriormente, en sus orígenes el concepto de Brecha Digital refería a las dificultades de conectividad -enfoque dirigido a la posibilidad de disponer computadoras-, posteriormente incluye el problema de generar capacidades y habilidades para utilizar las TIC -enfoque dirigido a la capacitación- y actualmente engloba las diferencias en el uso de los recursos integrados en la tecnología -enfoque dirigido a las limitaciones y posibilidades de utilizar los recursos disponibles- (Camacho, s/f).

Esta nueva concepción del fenómeno, no entiende que sea necesario acceder a programas sofisticados para lograr un uso con sentido de las TIC pues un grupo se apropia de las tecnologías cuando *“...es capaz no solamente de usarla para transformar sus propias condiciones de vida, sino que la transforma a ella misma por medio de procesos de innovación tecnológica con identidad social”* (Camacho, s/f).

En la investigación, cuyos resultados aquí se presentan, se consideró que es de especial interés conocer la realidad específica de los docentes universitarios, que tienen entre 40 y 55 años, porque está inmersa en un contexto en el que las variables explicativas socioeconómicas y educativas -comúnmente asociadas a la infrautilización técnica- pierden su peso.

### 4.3. Las TIC y los cambios en los roles docentes

Ilsa Álvarez y Homero Fuentes, explican las características distintivas de las TIC propuestas por autores como Castells et. at., Gilbert et. al. y Cebrian Herreros, pero admiten que no todas son compartidas por cada TIC. En el marco de la investigación que aquí se presenta, las más importantes son (2003: 7-8):

- **Interactividad.** El usuario de TIC elabora mensajes, establece el ritmo del proceso educativo y didáctico, decide cuánto profundizar en la información;
- **Instantaneidad.** Las nuevas tecnologías permiten romper las barreras de espacio y de tiempo;
- **Innovación.** La evolución continua apunta a mejoras cualitativas y cuantitativas, pero a veces las instituciones –como la escuela– no son capaces de absorber todos los cambios que se van generando
- **Calidad Técnica.** Relacionado con el punto anterior, se amplía la oferta de medios y la calidad de técnica de los mismos;
- **Influencia sobre el proceso.** El uso de TIC propicia el desarrollo de habilidades específicas y de pensamiento asociativo -por ejemplo mediante el recorrido de hipervínculos- siendo más importante el proceso –la lógica de la búsqueda– que el producto en sí mismo –el acceso a la información resultante-.

Según ellos, el nuevo reto del sistema educativo consiste en *“...pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los conocimientos recaen en el profesor o en su sustituto, el libro de texto, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información situada en grandes bases de datos, tiende a ser compartida entre diversos alumnos”* (Álvarez y Fuentes, 2003: 9).

Phillipe Perranoud considera que las prácticas pedagógicas se han modificado mucho en las últimas décadas bajo la apariencia de continuidad. Refiriéndose a la escuela primaria, advierte que los cambios en la definición de las competencias que debe tener un docente “ideal” son también ideológicos y por lo tanto “no neutros” (2004: 12). Para

él, las prácticas de enseñanza en etapa escolar apuntan a una mayor flexibilidad y están sujetas a revisión periódica. Asimismo, las metodologías de trabajo pretenden ser menos estrictas porque el objetivo deja de ser la simple transmisión de conocimientos concretos para ser la construcción de competencias. En este nuevo escenario, la consigna consiste en respetar la lógica diferencial de cada alumno, sus ritmos y sus derechos; lo cual obligaría al docente a diseñar planificaciones flexibles y negociadas, de acuerdo a una nueva división de trabajo en el aula, que tome en cuenta los intereses particulares de ambas partes y que promulgue dinámicas de aprendizaje cooperativo (2004: 133-134).

En este sentido, el autor considera que el uso de nuevas tecnologías en el aula transforma las formas de comunicarse, trabajar y pensar (2004: 107). Por lo que concluye que:

Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación (2004: 109).

En el texto “La universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información”, Mónica Feixas, Pere Marquès y Marina Tomás afirman que las TIC ofrecen ayudas diferenciadas para cada asignatura. Sin embargo, concuerdan en que propician la renovación de programas de cursos (incluyéndolas de manera transversal en todas las áreas de conocimiento); facilitan la realización de trabajos académicos y de gestión; posibilitan el acceso a la información; proporcionan nuevos canales comunicativos para el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, entienden que “...no son las TIC las que modifican las metodologías con las que se emplean. Por lo tanto hay que tatar de potenciar nuevos métodos con las TIC, nuevas formas de comunicación y aprendizaje, y no reproducir los métodos del pasado (explicación, toma de apuntes, estudio, examen)” (Feixas et. al., 1999: 8). Asimismo, dicen que “...el cambio metodológico, exige también un cambio de mentalidad y de prácticas docentes...”, para lo cual es necesario formación docente en los nuevos recursos, formación en metodologías de aprovechamiento de los mismos y modelación de actitudes positivas hacia el uso de TIC en el proceso de enseñanza (1999: 8-9).

Pere Marquès (2001) agrega un punto importante a esta discusión. Aunque es posible que la integración de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje redunde en una eficiencia en la distribución del tiempo, al menos en la etapa de cambio insume mucha dedicación. En otras palabras, “Las TIC no solamente suponen más tiempo de dedicación para el profesorado, sino que también traen consigo nuevas necesidades de formación, que a su vez van a exigir nuevas inversiones de tiempo” (2001: 94).

Jesús Salinas también resalta la importancia de hacer foco sobre el docente al iniciar un cambio tecnológico en universidades españolas. Según él, éste:

... deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador (Salinas, 1998, citado por Salinas, 2004: 3).

Retomando a Roberts, Romm y Jones (2000), Salinas describe cuatro modelos de integración de TIC, los cuales son acumulativos y se resumen de la siguiente manera:

- **Modelo de iniciación.** Se caracteriza por ofrecer apuntes y algún otro material en formato web. Es un modelo minimalista del cual son adeptos los más docentes más “cautelosos” y que el autor considera pertinente en el caso de que el tiempo para planificar escaso o que el docente no cuente con habilidades informáticas desarrolladas.
- **Modelo estándar.** Se habilita la comunicación e interacción entre ambas partes (docentes y estudiantes), enlaces, bibliografía en formato digital, presentaciones digitales etc. La utilización de este modelo es apropiada cuando el profesor o los estudiantes están teniendo sus primeras experiencias con cursos de estas características.
- **Modelo evolucionado.** Se introducen elementos complementarios de las instancias presenciales tales como CD-ROM, audios, clases a distancia, entre otros.
- **Modelo radical.** Como su nombre lo indica, da un giro al concepto tradicional de enseñanza. *“Las características diferenciales de este modelo serían, por ejemplo, el envío de un vídeo a todos los estudiantes al comienzo del semestre, explicando la forma en la que el curso funciona. Tras una mínima instrucción tradicional, los estudiantes usan los materiales y localizan otros recursos disponibles en la web, el uso intensivo de las listas de discusión, la sustitución de clases por presentaciones electrónicas en línea preparadas por los mismos estudiantes, la organización de los estudiantes en grupos; etc.”* (Salinas, 2004: 12-13).

Ahora bien, es preciso al menos, mencionar el posicionamiento del profesor Marc Prensky sobre las características de la brecha digital generacional en el ámbito educativo. En su artículo “Nativos e Inmigrantes Digitales”, dice:

Los universitarios de hoy constituyen la primera generación formada en los nuevos avances tecnológicos a los que se han acostumbrado por inmersión al encontrarse, desde siempre, rodeados de ordenadores, videos y videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines (2010: 5).

El autor llama nativos digitales a aquellos que desde su nacimiento se vieron expuestos a nuevas tecnologías y que, como consecuencia, poseen nuevas aspiraciones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje formal. En contraposición con esta generación (que tiene un idioma propio y una configuración cerebral sui generis atraída por intercambios ágiles, multitarea y trabaja en red), los docentes que son inmigrantes digitales:

...no parecen valorar suficientemente las habilidades que los Nativos Digitales han adquirido y perfeccionado... y prefieren moverse dentro de lo que les es conocido en virtud de su forma de aprender –que es también la forma que les enseñaron a ellos–. En consecuencia, se decantan por instruir lenta y seriamente, paso a paso, dentro de un orden (Prensky, 2010: 6).

Todos estos conceptos serán discutidos desde la perspectiva de 22 docentes universitarios que tienen entre 40 y 55 años de edad y dan clases en disciplinas del área científico tecnológica, salud, ciencias sociales y humanas, agraria.

#### 4.4. Las representaciones sociales de las tecnologías

La fenomenología es una corriente filosófica que discute la forma en la que los objetos se manifiestan al hombre.

En el prólogo a la segunda edición de *Crítica de la Razón Pura*, Kant afirmó “...no conocemos a priori de las cosas más que lo que nosotros mismos ponemos en ellas (...)” (S/f: 4), siendo este uno de los pilares del pensamiento fenomenológico.

Alfred Shutz, fue quien introdujo esta corriente en las ciencias sociales. En su libro *El problema de la realidad social* (1962) explicó que, aunque existe un mundo que es en apariencia común a todos los sujetos que participan del mismo tiempo y espacio, y que se impone ante ellos, no existe algo “real” en el sentido que los positivistas le dan al término (como material o determinado). Para él, la conciencia del sujeto construye los objetos del entorno, es decir que estos últimos son ideaciones que emergen de un proceso intersubjetivo de generación de significado.

Berger y Luckmann, toman la idea de Shutz de que la “realidad” se construye socialmente en el mundo intersubjetivamente compartido al que se denomina *vida cotidiana*. Aunque, siguiendo a Durkheim, conciben la existencia de una serie de fenómenos externos que son independientes de la propia volición, consideran que el nivel de *conocimiento* de los mismos no se basa en la capacidad de describirlos tal cual “son” sino en la “...certidumbre de que los fenómenos son reales y que poseen características específicas” (2008: 11).

Para ellos, el proceso de creación de las construcciones sociales es complejo. Por un lado el sujeto es capaz de aprehender los objetos de su entorno y relacionarse con éstos en base a pautas de interpretación que le enseñan los “otros significativos”. Por otro lado es constructor de “tipificaciones” y por lo tanto constructor de “realidad”. Este segundo aspecto implica que el vínculo que tiene cada uno con los objetos (materiales, sociales o simbólicos), el cual se gesta en su experiencia cotidiana con el mismo, también incide en su forma de [re] interpretarlo y potencialmente puede influir en la manera en la que los demás lo hacen.

Cornelius Castoriadis coincide en que “*El mundo de las significaciones instituido en cada oportunidad por la sociedad no es, evidentemente, ni un doble o calco (“reflejo”) de un mundo “real”, ni tampoco algo sin ninguna relación con un cierto ser- así natural*” (2007: 549). Como consecuencia, aunque existe una realidad externa y común, la interpretación que se hace de ella es una representación simbólica que tiene la fuerza suficiente como para generar materialidad:

La institución de la sociedad es lo que es y tal como es en la medida en que “materializa” un magma de significaciones imaginarias sociales, en referencia al cual y sólo en referencia al cual, tanto los individuos como los objetos pueden ser aprehendidos e incluso pueden simplemente existir; y este magma tampoco puede ser dicho separadamente de los individuos y de los objetos a los que da existencia (Castoriadis, 2007: 552).

Finalmente, la idea de que existen significados compartidos fue analizada por otros autores bajo el concepto de representaciones sociales. Para Moscovici éstas constituyen una forma de conocimiento basada en valores, nociones y prácticas que nos permiten relacionarnos con el entorno humano y físico. En este sentido, entiende que “*Una representación social, habla, muestra, comunica, produce determinados comportamientos*” (Moscovici, 1961/1979. Citado en Alfonso, s/f.).

Fue así que, a principios de los años ochenta se comenzaron a desarrollar estudios que analizan las innovaciones tecnológicas como “...construcciones individuales y

*colectivas de grupos sociales específicos que comparten entre sí los mismos significados y expectativas respecto a sus atributos, función y valor*” (Márquez, 1998 en base a Pinch, 1997) y que recientemente, el IDH Chile advertía que es esperable que las representaciones de las NTIC sean diversas porque: *“Distintos grupos y personas reaccionan de manera desigual ante ellas y le otorgan significados a través de símbolos y discursos diferentes. Importa observar esta diversidad, pues de ella depende también el efecto diferencial que las nuevas tecnologías tienen sobre las capacidades de acción de esos grupos y personas”* (PNUD, 2006: 61).

Ahora bien, ¿cómo afectan las representaciones sociales al vínculo de las personas con su entorno laboral? Berger y Luckmann afirman que existe una división social del conocimiento de la cual emergen los roles asumidos por los sujetos, en otras palabras explican que los roles aparecen como materialización de representaciones sociales instituidas. Para ellos, *“...la distribución social del conocimiento arranca del simple hecho de que no sé todo lo que saben mis semejantes, y viceversa, y culmina en sistemas de idoneidad sumamente complejos y esotéricos”* (2008: 63). Como consecuencia, *“...los “roles” aparecen como representaciones y mediaciones institucionales de los conglomerados de conocimientos institucionalmente objetivados”* (2008: 101).

En este trabajo se estudia la relación de los docentes con las tecnologías de la información, en tanto objetos que forman parte de sus vidas cotidianas y laborales. A partir de sus discursos se aborda el peso de las representaciones colectivas sobre el vínculo de ellos con las TIC, porque este es un aspecto que no toman en cuenta las investigaciones sobre el uso de tecnologías en el aula. Sólo ocasionalmente, como se verá en el siguiente apartado de antecedentes, los científicos identifican que los docentes tienen opiniones que resultan adversas a la hora de generar un cambio organizacional, pero nunca ponen énfasis en el peso real que pueden tener las representaciones sociales en el accionar de estos sujetos.

## 5. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

En los puntos anteriores se presentó la discusión de los conceptos teóricos de este estudio. Es momento de sintetizar los hallazgos de algunas experiencias clave de investigación que preceden y justifican su realización. Vale aclarar que, cada uno de los antecedentes bordean la temática desde otras disciplinas o hipótesis divergentes, no existiendo uno que sea analice ni el mismo tipo de variables ni el mismo contexto que se propuso en el proyecto presentado a CSIC.

### 5.1. Antecedentes extranjeros

Desde la emergencia de la sociedad de la información y el conocimiento, se vienen desarrollando investigaciones sobre el impacto de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aunque la mayoría se centra en la figura del maestro, recientemente se han sumado perspectivas sobre los docentes de enseñanza secundaria y universidad. Casi todas analizan los problemas institucionales de acceso a infraestructura y formación docente.

Magdalena Claro, comparó estudios sobre el impacto de las TIC en los aprendizajes y concluye que éstos depende de la calidad del acceso a infraestructura y de “...las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores”. En este sentido, cita un estudio de Becker (2000) en el que:

Se encontró que profesores que tenían una visión pedagógica constructivista –que en contraste con una visión pedagógica transmisiva o tradicional, se caracteriza por conceptualizar el aprendizaje de una persona como el resultado de integrar nuevas ideas y argumentos a las propias creencias y conceptos y darle por lo tanto al estudiante un rol más activo en el aprendizaje-, eran más proclives a usar las TIC durante sus clase (2010: 16).

Mediante una revisión de datos sobre Reino Unido, British Educational Communications and Technology Agency (BECTA) explica que, a pesar de los progresos en desarrollo de tecnologías de la educación<sup>12</sup>, aún se debía desarrollar la comprensión sobre el uso pedagógico de las TIC. Si bien los colegios británicos eran entusiastas sobre las potencialidades efectivas de las tecnologías, se infrautilizaban y se dependía excesivamente de los usos básicos de las mismas. Citando a Ofsted (2004), BECTA señala que, aunque los docentes habían recibido capacitación no estaban conformes con los métodos ni contenidos de la misma porque esperaban entrenamientos cara a cara basados en la resolución de problemas educativos concretos (2005: 30).

Análogas situaciones se descubrieron en España cuando se pidió a los profesores que ordenaran sus necesidades para incorporar las tecnologías en las prácticas educativas. Las tres primeras peticiones fueron: 1) equipamiento, 2) ayuda técnica, 3) cursos de formación (Pascual et.al, 2002).

Dejando de lado los motivos institucionales de infrautilización tecnológica (de acceso a recursos o formación); María López de la Madrid, dice que:

...los principales retos han sido vencer la resistencia y el temor de los docentes ante el uso de las tecnologías. Y es que como señala Bates (2001: 135), en cualquier

<sup>12</sup> En ese momento se consideraba que ese país era, regionalmente, una nación líder en el tema de e-educación.

institución, los diferentes profesores estarán en posiciones diversas del proceso de cambio, que cubre todo el espectro desde el miedo al enojo, la resistencia, el lamento por los viejos tiempos, la aceptación recelosa de lo nuevo y, por último, la fe absoluta o la defensa del cambio (2006: 6).

En el diagnóstico descrito en el texto “Modelo de construcción colaborativo de prácticas educativas para la educación básica” (2009), María Elena Chan Núñez et. al. abordan desde una perspectiva educativo-institucional, algunas representaciones de las tecnologías y el proceso de apropiación tecnológica de los docentes de cuatro centros de enseñanza secundaria de Guadalajara utilizando datos provenientes de una encuesta y entrevistas en profundidad. Los investigadores afirman, entre otras cosas, que el acceso a computadoras desde el hogar no incidiría sobre el tipo de uso que hacen los profesores del medio, en cambio la capacitación institucional en el uso de un programa o recurso habría tenido consecuencias perdurables entre quienes fueron provistos de acervo, infraestructura tecnológica y edilicia. De todas, maneras, creen que “...el mensaje que se ha enviado institucionalmente parece ser el de que la computadora es más útil para determinado tipo de materias, y amerita la creación de espacios y recursos especiales para el caso de las ciencias duras” (Chan et. al. 2009:79).

Sobre las percepciones, afirman que “Los docentes significan a la computadora/Internet como medio para el trabajo, la información y el aprendizaje. Pocos dotan a los medios de significado lúdico, pareciera que al significar la diversión como una desviación de las posibilidades del medio, o como valor sólo reconocido si lo es para motivar, están colocando en oposición aprendizaje-diversión.” (Chan et. al. 2009: 81).

Asimismo, el diagnóstico permitió reconocer principios para un modelo colaborativo de formación, entre los cuales es menester destacar los siguientes: “La apropiación tecnológica se vive en cada sujeto de diferentes maneras de acuerdo al contexto de iniciación y las diferentes oportunidades que tiene de re-significación de los usos dados a la tecnología disponible”; “La capacitación y/o actualización influyen en la identificación de programas y usos específicos, pero no necesariamente animan al uso”; y “La significación se da por el uso, y puede quedar restringida a lo que se ha manejado por necesidad o convención” (Chan et.al. 2009: 83-84).

En Colombia, Riascos-Erazo et.al. (2009) identificaron la percepción de los docentes sobre la utilidad de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de una encuesta en una universidad pública y en otra privada de Colombia. Dentro de la Facultad Pública, el estudio dio como resultado que los profesores no creían que la institución mostrara interés en implementar las TIC porque veían que faltaba capacitación docente, licencias de software -o actualización de los mismos- e infraestructura adecuada (Riascos-Erazo et.al., 2009: 143). A pesar de eso, sus niveles de conocimientos TIC eran medio-altos porque habían recibido mucho apoyo de la institución. Como consecuencia, el 78% de los docentes opinaba “... que la diversificación de los recursos y medios implementados ha[bía] permitido mejorar su práctica como profesor, pues desde el momento en que utilizaron las TIC han observado un mayor cambio en el enriquecimiento cognitivo a nivel personal...” (2009: 146). Dentro de la facultad privada, la percepción de los docentes sobre las TIC como herramienta del proceso de aprendizaje mostró que la institución tenía interés en que se capaciten constantemente. Según Riascos-Erazo et.al., ellos:

...utilizan las TIC desde una perspectiva reflexiva, a diferencia de la universidad pública, donde las TIC no son tan importantes para el proceso de aprendizaje; esto se debe a que, como se dijo antes, los docentes carecen de un programa de capacitación que permita identificar las ventajas de la utilización de las TIC en beneficio de los estudiantes. Con respecto al grado de utilización de las TIC, se observa notablemente

que los docentes de la universidad privada aprovechan en alto grado la tecnología ofrecida por la institución al servicio de ellos y los estudiantes para desarrollar sus actividades tanto de aprendizaje como de investigación (2009: 153).

Por lo expuesto, recomendaron crear: un programa de formación contenidos que incluya contenidos pedagógico –mediáticos; ambientes de participación que generen redes donde compartir experiencias TIC; proyectos tecnológicos que integren a la comunidad en general en la búsqueda de soluciones apoyadas por TIC (Riascos-Erazo et.al 2009: 156).

Con respecto a antecedentes referidos al estudio de las representaciones sobre las tecnologías en la sociedad en general, cabe destacar que en el Informe de Desarrollo Humano de Chile (2006) se abordó la situación de las NTIC en ese país en distintos planos de la vida (trabajo, estudio, social) argumentando que lo relevante de ellas es lo que les sucede a las personas y a las sociedades que hacen uso de ellas (PNUD, 2006: 31).

De hecho, menciona que existe una brecha digital por diferencias subjetivas que *“...refiere a la desigual capacidad individual para usar provechosamente las nuevas tecnologías, que se deriva de las orientaciones y percepciones personales y culturales”* (PNUD, 2006: 200-201).

Aunque no se realiza un análisis sociológico de las temáticas, su valor teórico radica en el hecho de reconocer que las nuevas tecnologías *“...son objeto de aspiraciones y temores (...) forman parte de los imaginarios y valores que organizan y dan sentido a la acción personal y colectiva”* y que los significados provocan *“...reacciones positivas o negativas, intentos de apropiación o neutralización, procesos de atribución de significado y valor que tiene un importante grado de autonomía respecto de las técnicas mismas”* (2006: 61).

En efecto, al estudiar los discursos cotidianos sobre las tecnologías, se encontró que los chilenos visualizaban amenazas y ventajas. Entre las primeras estaban la posible deformación del lenguaje, el reemplazo del hombre por la máquina y el debilitamiento de la sociabilidad y la familia. Entre las ventajas manifestadas se destaca la relacionada con la posibilidad de hacer más fácil la vida cotidiana y el desarrollo de nuevos tipos de sociabilidad.

## 5.2. Antecedentes nacionales

A nivel local existen algunas consultorías y estudios que bordean la temática del uso que hacen los docentes de las TIC, aunque no fuera el propósito de dichas investigaciones analizarlas como representaciones sociales. Se hizo referencia a las primeras (Pedró-2003, Contera et. al.-2004) al comienzo del informe, por lo que no se retomarán en esta instancia.

Natalia Gras buscó *“Entender las principales razones que dan lugar a la brecha entre oferta y demanda de aplicaciones que hacen uso intensivo de ancho de banda en el marco del Espacio Virtual de Cooperación”* (2007: 6)<sup>13</sup>.

Usando metodología cualitativa, a través de 26 entrevistas semi-estructuradas a informantes calificados e investigadores uruguayos (con grado 3 o más, integrantes de facultades con acceso a RAU2), se planteó como uno de sus objetivos específicos

<sup>13</sup> Investigación realizada entre 2006 y 2007, e incluida en el proyecto URY/2003/5906, financiado por la Unión Europea.

conocer la valoración que los usuarios hacen de las herramientas utilizadas en el ámbito académico de UdelaR.

Por medio de una categorización de las aplicaciones, incluyó a los investigadores en un nivel de conocimiento. Por aplicaciones básicas entendió a aquellas que eran familiares a todos y cuyo uso no implicaba conocimiento específico, por aplicaciones intermedias a algunas que sí requerían conocimiento específico y gran volumen de información, y por aplicaciones intensivas aquellas que incluían transferencias de datos elevadas y permanentes (Gras, 2007: 14).

Como resultado de su análisis, dice que la mayoría de los investigadores se concentraban en los primeros dos niveles y que se estaban subutilizando las aplicaciones intensivas de la red avanzada (Gras, 2007: 22). La economista también concluyó que las valoraciones de los investigadores acerca de las nuevas aplicaciones eran generalmente positivas, aunque algunos creían que la red debía contar con mayor capacidad de transferencia. Entre las contribuciones destacables de la red avanzada encontró que ésta facilitaba: la colaboración entre grupos de diferentes instituciones (regionales), la generación de acuerdos de cooperación, financiación y difusión, el desarrollo de nuevas investigaciones (por acceso a bibliografía, generación de técnicas, acceso a software, etc.). Entre las demandas insatisfechas (las cuales eran diferentes en cada área de conocimiento) se encontró la de la existencia de videoconferencias y la operación remota entre equipos (Gras, 2007: 26- 33). Por último, identificó los principales problemas que limitaban el uso de las aplicaciones en la UdelaR: falta de conocimiento sobre las posibilidades de la red, escasez de recursos humanos, falta de experiencia y de formación de los usuarios, escasa dedicación, falta de equipamiento, inestabilidad de la red, insuficiente difusión e información, entre otros (Gras, 2007: 38).

En el documento *Evaluación Externa del Proyecto: "Generalización del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Universidad de la República (TICUR)"*, se analiza documentación interna y las 19 entrevistas a diversos actores que participaron del TICUR entre 2008 y 2010 (incluyendo estudiantes). Los resultados se dividen en 4 dimensiones que resumen los cometidos del proyecto: Investigación, Tecnología, Formación, Innovación.

Al realizar un recorrido por el proceso de implementación, los evaluadores señalan lo siguiente: *"Al inicio [del proyecto] se manifestaron resistencias; se constituye entonces un grupo interinstitucional que descubre que existe un imaginario que concibe a la educación a distancia como sustituto de la formación presencial de grado, lo que está lejos del interés de los estudiantes"* (Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E., 2010: 5).

Sobre la dimensión Investigación, que debía llevar adelante el ONTES (mediante estudios sobre la realidad tecnológico-educativa de docentes y estudiantes así como con la cooperación con redes académicas internacionales) se evalúa la realización de cuatro trabajos<sup>14</sup> (el último de los cuales podría no estar estrictamente en la órbita del ONTES) que tratan de la consolidación del EVA en la enseñanza universitaria pública terciaria. Sobre ellos se cuestiona que los datos sean parciales, o que no sean concluyentes en sus resultados, o el reducido análisis de los resultados que se presentan, o de carecer de descripción metodológica. Asimismo, se hace notar que no cumplió con los tres

<sup>14</sup> "Cartografía de Buenas Prácticas educativas que incorporan tecnologías de la Información y la Comunicación", 2008 (Cristina Contera, Beatriz Diconca, Leticia Fraga, Soledad dos Santos y Mariana Seoane); "Uso y apropiación de las TIC en los diversos contextos Universitarios: Facultad de Ciencias y de Humanidades y Ciencias de la Educación. Comparación de dos casos", 2009 (Laura Bermúdez, María Goñi, Susana Rostagnol Marisa Ruiz); "Encuesta (telefónica) sobre accesibilidad a las TIC por parte de los estudiantes universitarios de grado de la UR", 2009 (Aleen Pérez, Mónica Rosadilla, Gabriela Bañuls, Gonzalo Ferreira, Silvia Llambí, Regina Motz y Cristina Contera), 2009; "Seguimiento del impacto educativo de los proyectos de cursos semi-presenciales desarrollados durante el año 2008, con financiamiento CSE", 2009 (Cristina Contera, Patricia Chiesa, Marcelo Vigo, Soledad dos Santos y Ana Egaña).

proyectos de estudio comparado previstos ni con los dos seminarios de devolución, dos estudios de evaluación e impacto (Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E., 2010: 11-13). Sobre la dimensión tecnología, se valora el uso de plataforma Moodle y la elaboración de materiales didácticos tales como los tutoriales de acceso a EVA para estudiantes, entre otros. Sobre la dimensión formación, dice que en sus documentos iniciales se habla de formación no mera capacitación.

Los investigadores señalan que aunque existían experiencias académicas de integración de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, *“...la cantidad de asignaturas o cursos virtualizados, no significa que se haya progresado del mismo modo en la calidad de las enseñanzas impartidas”* (Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E., 2010: 29-30).

Finalmente, en la evaluación externa se concluye: *“Si en algo coinciden de manera unánime todos los entrevistados es en que se ha logrado la sensibilización y cambio de actitudes de una buena parte de los docentes y los estudiantes sobre las posibilidades que ofrece la modalidad de enseñanza semipresencial como complemento de la presencial”* (Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E., 2010: 27). Sin embargo, también se aclara que aunque: *“...se han ido diluyendo los recelos que los estudiantes manifestaban al valorar negativamente cualquier modalidad de enseñanza que no fuera la presencial. (...) Con los docentes, en cambio, los avances no han tenido la misma progresión, si nos atenemos al número de ellos que han participado y concluido satisfactoriamente los procesos de formación”* (Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E., 2010: 28).

Posteriormente a dicha evaluación, el Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA) realizó estudio sobre el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), que tuvo dos etapas. La primera de corte pedagógico y la segunda organizacional.

En la primera, meramente cuantitativa, se analizó la estadística sobre la cantidad de cursos y la cantidad de aplicaciones dentro de Moodle que se incorporaban en cada curso. A partir de allí, se utilizó una re-categorización de Salinas (2009) para clasificar a los cursos. Entrevistada como informante calificada de esta investigación, la coordinadora del DATA resumió sus definiciones de la siguiente manera:

*“El **repositorio** implica subir materiales y un foro de noticias que está por defecto en cualquier curso (que es como una especie de calendario o algo así). La **autoevaluación** incluye lo anterior más ejercicios de autoevaluación, cuestionarios y demás. El tercero, **participativo**, implica todo lo anterior (porque son acumulativos) más propuestas de actividades y tareas dentro de Moodle (foros que implican tareas, utilización del propio módulo de tareas). El cuarto uso tiene que ver con lo **colaborativo**, como puede ser las wikis, los glosarios, que se construyen de modo colaborativo en la estructura del Moodle”* (Rodés, V. Entrevista realizada el 26/06/2012).

Además agregó que la sistematización de los cursos permitió observar que no existe una gran diferenciación de usos en relación a las áreas disciplinares pero que el uso de EVA desde uno u otro modelo depende de las características propias de cada tipo de asignatura y del área de conocimiento:

*“Por ejemplo, el área social, tendía a usar más el modelo participativo; el área científico-tecnológica tendía a usar más el modelo repositorio, pero hay algunos emergentes por ahí que cambian esta tendencia...”* (Rodés, V. Entrevista realizada el 26/06/2012).

Según Rodés et. Al., el 39% de los cursos funciona como repositorio de materiales y sólo el 10% es participativo. Asimismo, cabe destacar que encontraron que otro 43% de los cursos, respondía a una categoría lógica intermedia, denominada *repositorio-participativo* debido a los docentes usaban la plataforma para colgar archivos y en tareas pero que no incluían la *autoevaluación* (Rodés et. al. A, 2012:4).

En la segunda etapa, el equipo analizó de manera más profunda 20 casos para ver cómo se vinculan esas diferentes estructuras dentro del diseño y para qué lo utilizan los docentes a cada uno de esos recursos.

Ninguna de estas investigaciones tuvo como objetivo principal la categorización de las imágenes de las TIC como representaciones sociales. Esto se debe a que no fueron realizadas desde un enfoque sociológico sino organizacional y económico.

## 6. HIPÓTESIS

### 6.1. Hipótesis General

El nivel de apropiación tecnológica de los docentes que tienen entre 40 y 55 años de edad se vincula de un conjunto de representaciones sociales que -teniendo o no como respaldo a situaciones prácticas de la vida cotidiana- se generan y reproducen al interior de una generación que atravesó su socialización primaria en una época en la que primaba un viejo paradigma y que entra en conflicto con las lógicas propias de la sociedad de la información y el conocimiento.

### 6.2. Sub-hipótesis

- El grado de relacionamiento práctico de cada profesor con cada TIC -el cual refiere, al dominio de procesadores de texto, planillas de cálculo, presentaciones y proyecciones, correo electrónico, búsqueda en Internet y uso de Moodle- sería diferente y las representaciones sociales que posee acerca de cada una de ellas también.
- En ausencia de impedimentos educativos, físicos, psicológicos o económicos, son las creencias e imágenes que poseen los profesores acerca de las TIC<sup>15</sup> las que estarían limitando sus capacidades potenciales de incorporarlas como mediadores de aprendizaje en el aula.

---

<sup>15</sup> Por ejemplo, de la utilidad pedagógico-didáctica que tienen o del grado de dificultad que creen que representará su dominio.

## 7. METODOLOGÍA

En este apartado se justificará el diseño metodológico y la decisión de realizar un estudio de caso que focalice en docentes de Universidad de la República. Se presentará primero el diseño y luego la población de estudio, las técnicas de recolección de información, el muestreo, la estrategia de difusión de resultados y finalmente el cronograma.

### 7.1. Diseño

Este proyecto, en su etapa inicial, apuntaba a describir las principales representaciones sociales de las TIC en una cohorte etaria concreta. Sin embargo, la evolución de su diseño obliga a clasificarlo como un estudio explicativo que permite distinguir las causas del fenómeno en la población objetivo y su impacto diferencial dentro del grupo humano estudiado.

Sabariago Puig et. al. definen **estudio de caso** como aquel que aborda entidades sociales únicas que merecen el interés de la comunidad científica por algún motivo específico (2004: 311). UdelaR es una institución que merece ser objeto de estudio por ser la única organización de enseñanza universitaria pública de Uruguay, por su gran dimensión y por su estrecha y continua vinculación con la sociedad. En efecto, su estudio permite, identificar, diagnosticar, evaluar y difundir situaciones problemas que afectan directamente a un colectivo determinado e indirectamente a un mayor número de personas.

Aunque no sea posible hacer luego grandes generalizaciones, los diseños donde se estudia una entidad única permiten la comparación con otros casos -desarrollados por el mismo investigador o por otros- y se considera útil en investigaciones, como ésta, en las que existirán limitaciones de recursos materiales y humanos (Sabariago Puig et al, 2004: 311). En este sentido, cabe destacar el intento de abordar las diversas situaciones de los servicios y facultades de la UdelaR, controlando la especificidad de enseñanza de los diferentes tipos de disciplinas, a través de la selección de una facultad o servicio por cada área de conocimiento.

### 7.2. Delimitación de la población objetivo

La población objetivo está comprendida por docentes de UdelaR que, en 2012, posean entre 40 a 55 años de edad.

Analizar el comportamiento y las construcciones colectivas de los docentes universitarios permite discutir estudios que explican el fenómeno de la brecha digital a través de variables tales como el nivel socioeconómico y educativo. En efecto, la hipótesis del estudio es que los docentes no se ven sustancialmente afectados por estas variables y aún así muestran bajos niveles de uso de tecnologías.

La condición de actividad se considera imprescindible para abordar las diferencias en el grado de integración de tecnologías los procesos de enseñanza y aprendizaje; quedan excluidos, por lo tanto, aquellos catedráticos que no hayan brindado clases durante el año en que se desarrolló el trabajo de campo.

El requisito de edad responde a que diversas investigaciones -nacionales e internacionales- han afirmado que los jóvenes se adaptan fácilmente a las nuevas tecnologías y que esa adaptabilidad disminuye en tramos etarios más altos. En este

sentido es importante agregar que los informantes calificados de los departamentos de apoyo a la enseñanza ratificaron la existencia de una resistencia a incorporar tecnologías en las prácticas educativas entre los docentes mayores de 40.

En el informe de resultados del “*Censo web de funcionarios universitarios*”, se informa que en 2009 UdelaR contaba con 10047 cargos docentes distribuidos en 8628 personas y que el 45% de éstas tenía entre 40 y 60 años de edad. En este sentido, se puede afirmar que existe un gran peso cuantitativo de este perfil etario dentro de la distribución de docentes universitarios. Asimismo, el censo permitió concluir que a medida que aumenta la edad, aumenta el grado docente (2010: 13) y esto podría dar cuenta del poder de decisión que tienen los integrantes de este tramo etario en los procesos de innovación educativa y/o de incorporación de nuevas tecnologías en el aula.

Por último, es preciso adelantar que se acotó la población de estudio a docentes de una facultad o servicio por cada área de conocimiento. Dicha decisión metodológica responde a la necesidad de analizar los niveles de integración de TIC en los cursos contemplando las diferencias propias de cada tipo de disciplina.

### 7.3. Técnicas de recolección de información

En el mes de Junio de 2012 se entrevistó a 4 informantes calificados de Departamentos de Educación, Unidades de Apoyo a la Enseñanza o Unidades de Asesoramiento Docente para comprender las especificidades del fenómeno dentro de cada facultad. También se entrevistó a la encargada del Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA) de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) de Universidad de la República para conocer una visión más global del problema. Este diagnóstico confirmó la necesidad de diseñar una estrategia combinada que incluyera técnicas cualitativas y cuantitativas de recolección de información.

Por un lado, se construyó un formulario de encuesta que incluyó: datos básicos (edad, sexo, nivel educativo, área de formación), laborales (grado docente, carga horaria, antigüedad en el cargo, antigüedad docente, efectividad, pluriempleo), horas semanales de exposición a TIC, habilidad y competencias, formación en tecnologías y preferencia de software.

Por otro lado, se elaboró una pauta de entrevista para tratar de manera exhaustiva pero flexible, con un subgrupo de docentes, aspectos subjetivos tales como: valoraciones del impacto de las nuevas tecnologías en vida personal y laboral y las percepciones acerca de la gestión de cambio tecnológico dentro de UdelaR<sup>16</sup>.

Ruiz Olabuénaga explica que los métodos cualitativos se caracterizan por tener como objetivo a la captación y reconstrucción de significado, usar un lenguaje básicamente conceptual y metafórico y captar la información de forma no estructurada (1999: 23). En este sentido, se consideró apropiado que las representaciones sociales de las tecnologías y la vivencia de los cambios tecnológicos se abordase a partir de entrevistas semi-estructuradas. Esta técnica le permite al investigador servirse de un conjunto de preguntas y cuestiones básicas a explorar, pero no lo obliga a respetar ni la redacción exacta ni el orden de las preguntas a la hora de desarrollarla porque se entiende que cada espacio de entrevista es único e irreplicable (Erlandson et.al., 1993: 85, citado por Tomado de Valles, 1997: 179).

---

<sup>16</sup> En el Anexo se puede acceder a la pauta de entrevista.

## 7.4. Muestreo

### 7.4.1. ETAPAS DEL MUESTREO CUANTITATIVO

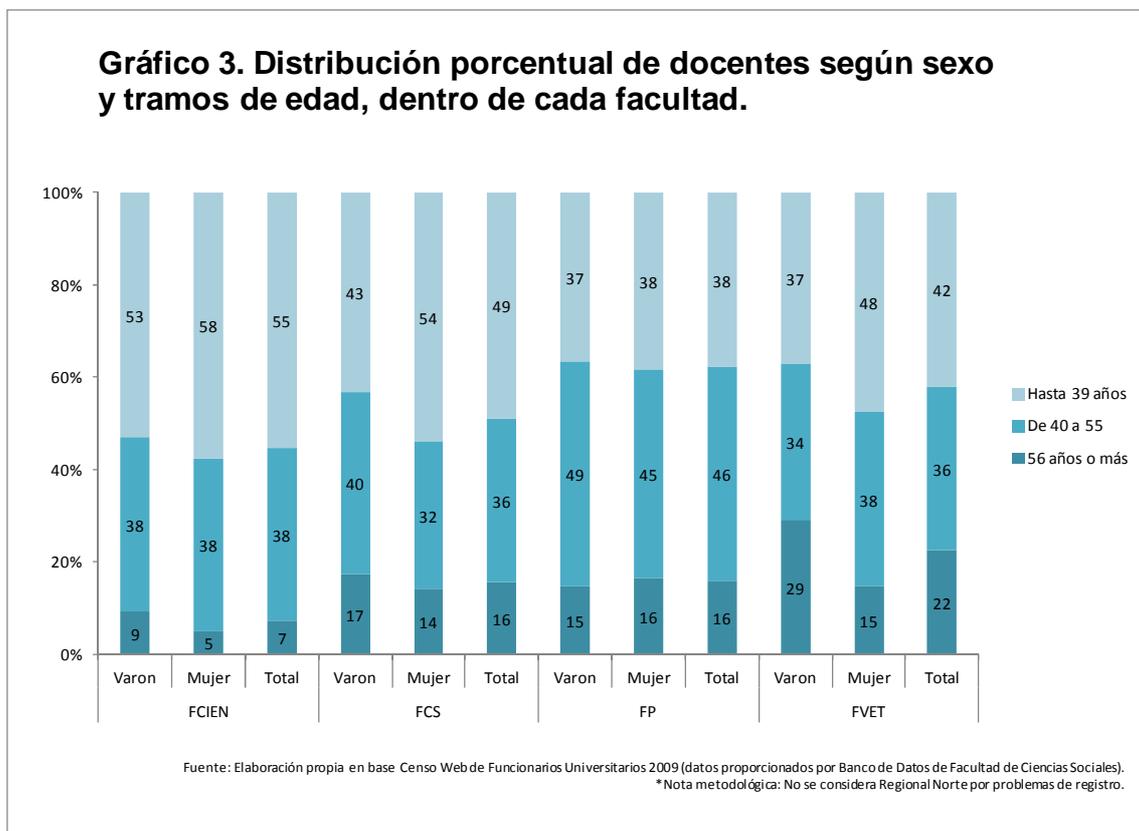
#### Etapa 1:

De acuerdo con lo expuesto en el proceso de diseño, el primer paso del muestreo consistió en sortear una facultad o servicio por cada área de conocimiento y suplentes para aquellos casos en los que existieran problemas para ejecutar la planificación en tiempo y forma.

En el área salud quedó como titular Facultad de Medicina, como primera suplente Enfermería y como segunda suplente Psicología. Sin embargo, transcurridos dos meses de sucesivos intentos de acercamientos a las dos primeras, debido a problemas de burocratización en el proceso de acercamiento a información clave para continuar con la investigación, se optó por la tercera opción. Algo similar sucedió con Bellas Artes, pero como en 2012 era la única institución del área artística, se la dejó afuera del estudio.

Finalmente, la muestra quedó conformada por Facultad de Veterinaria (Área Agraria), Ciencias Naturales (Área Científico-Tecnológica), Psicología (Área Salud) y Ciencias Sociales (Área Ciencias Sociales y Humanas).

El gráfico 3 muestra la distribución de docentes dentro de cada una de las facultades por edad y sexo en el año 2009, según los datos proporcionados por el Banco de Datos de la Facultad de Ciencias Sociales. Como se puede apreciar, es fuerte presencia porcentual de los docentes que tienen entre 40 y 55 años en todas las facultades.



### **Etapa 2:**

El siguiente paso del muestreo consistió en seleccionar una sola licenciatura dentro de Facultad de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, de acuerdo a criterio de cantidad de docentes y alumnos. Como consecuencia, esta investigación se enfoca en docentes de las licenciaturas de Biología, Sociología, Psicología y Veterinaria; sin perjuicio de lo cual, cabe destacar que los docentes, en general, dan clases en más de una licenciatura de su facultad.

### **Etapa 3:**

Para concretar el acercamiento a los docentes que se encontraban en el tramo de edad previsto, se combinaron estrategias de abordaje, las cuales fueron recomendadas por los informantes calificados de cada institución teniendo en cuenta las características organizacionales que tienen:

- Contactar con los responsables de institutos o cátedras y solicitar la nómina de docentes que tenían entre 40-55 años.
- Obtener el listado de docentes en los sitios web de las instituciones y escribirles uno por uno a su correo electrónico para preguntar si cumplían con el requisito de edad.

Finalmente, se estableció un penúltimo contacto, por teléfono o correo electrónico, en el cual se solicitó a los docentes que contestasen la encuesta de autopercepción de uso de computadoras, internet y celulares.

Entre los meses de Julio y Noviembre se encuestó a 170 personas que, contando con las características de la población objetivo, aceptaron participar voluntariamente del estudio. La mayoría fueron encuestados por la investigadora responsable del proyecto, telefónica a presencialmente según la disponibilidad horaria del docente. Sin embargo, en 15 casos fue necesario facilitar una versión auto-administrada.

## **7.4.2. CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LOS ENCUESTADOS**

En las siguientes tablas se puede apreciar la cantidad de respuestas en cada facultad por edad y sexo:

<b>Tabla 1. Cantidad de encuestados según licenciatura en la que es docente y edad</b>					<b>Tabla 2. Cantidad de encuestados según licenciatura en la que es docente y sexo</b>			
	<b>EDAD EN TRAMOS</b>					<b>SEXO</b>		
	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-55</b>	<b>TOTAL</b>		<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Psicología</b>	7	27	19	53	<b>Psicología</b>	16	37	53
<b>Veterinaria</b>	14	11	21	46	<b>Veterinaria</b>	28	18	46
<b>Biología</b>	11	14	23	48	<b>Biología</b>	28	20	48
<b>Sociología</b>	9	7	7	23	<b>Sociología</b>	10	13	23
<b>Total</b>	41	59	70	170	<b>Total</b>	82	88	170
					Fuente: Elaboración propia.			

Según los registros obtenidos en campo, dentro de cada licenciatura y tramo etario, se logró la participación del siguiente porcentaje de docentes:

<b>Tabla 3. Porcentaje de encuestados en cada tramo de edad según licenciatura en la que es docente</b>				
	<b>BIOLOGÍA</b>	<b>SOCIOLOGÍA</b>	<b>PSICOLOGÍA</b>	<b>VETERINARIA</b>
<b>40 a 44</b>	30	52	13	54
<b>45 a 49</b>	36	34	34	31
<b>50 a 55</b>	59	46	40	40
<b>Total</b>	42	44	29	40

Fuente: Registros propios y proporcionados por informantes calificados.

Ciencias Sociales fue la facultad en donde existieron más rechazos tácitos a realizarla presencialmente, por lo que se propuso una modalidad auto-administrada de llenado del formulario. En Facultad de Psicología se opusieron obstáculos al comienzo del trabajo de campo, los que fueron salvados durante su desarrollo<sup>17</sup>. Finalmente, en Veterinaria y Ciencias Naturales se obtuvo gran colaboración de docentes y administrativos.

En la tabla 4 se exhibe la distribución porcentual de encuestados según grado más alto alcanzado dentro de cada licenciatura, siendo notoria la cantidad de Profesores Adjuntos (G3) y Asistentes (G2).

<b>Tabla 4. Porcentaje de encuestados según grado y licenciatura en la que dicta clases</b>					
	<b>BIOLOGÍA</b>	<b>SOCIOLOGÍA</b>	<b>PSICOLOGÍA</b>	<b>VETERINARIA</b>	<b>Total</b>
<b>G1</b>	0	0	8	4	4
<b>G2</b>	23	13	47	41	34
<b>G3</b>	60	52	28	35	42
<b>G4</b>	10	26	9	9	12
<b>G5</b>	6	9	8	11	8
<b>Total</b>	100	100	100	100	100

Fuente: Registros propios de la encuesta.

El 55% del total están contratados por 40 o más horas dentro la UdelaR y los varones están algo mejor posicionados que las mujeres.

<b>Tabla 5. Horas totales por las que está contratado según sexo</b>			
	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>Hasta 19</b>	1	5	3
<b>20 a 29</b>	12	16	14
<b>30 a 39</b>	22	33	28
<b>Más de 40</b>	65	47	55
<b>Total</b>	100	100	100

Fuente: Registros propios y proporcionados por informantes calificados.

Vinculado con la anterior, es razonable que el 37.6% de los encuestados declare otro trabajo fuera de la universidad. De hecho, en Facultad de Psicología en donde hay más

<sup>17</sup> La cantidad absoluta de encuestas en esta facultad fue alto, sin perjuicio de lo cual es claramente en donde se logró un menor porcentaje de respuestas.

casos de personas con independiente (generalmente consultas privadas) y es también donde los docentes tienen menos carga horaria. En el otro extremo se encuentra FCIEN con la menor cantidad de docentes con pluriempleo y la mayor cantidad de docentes con alta carga horaria.

Con respecto a la antigüedad dentro de la institución, cabe mencionar que casi dos tercios de los encuestados tienen más de 20 años de experiencia docente. El 80% de los que tiene 50 o más años de edad, trabaja desde hace más de 20 años en UdelaR. Esta cifra triplica a la del tramo inferior (25,6%), sin perjuicio de lo cual parece significativo que uno de cada cuatro docentes de entre 40 y 44 años tenga más de 20 años de experiencia docente pues significa que comenzaron a dar clases a edades muy tempranas. Por último, en FVET se observa la mayor cantidad de docentes con mucha antigüedad; según explicaron, se da porque el sistema interno de mantenimiento de cargos no promueve el ingreso de personal joven.

### 7.4.3. SUBMUESTRA CUALITATIVA

Entre los docentes que contestaron la encuesta, se seleccionó aquellos que tenían marcados niveles de alfabetización tecnológica. La decisión de incluirlos en la submuestra cualitativa se basó en algunas respuestas de frecuencia de uso software, autopercepción de manejo de aplicaciones informáticas y tiempo de exposición semanal a las computadoras e Internet.

En noviembre y diciembre de 2012 se aplicó una pauta de entrevista semi-estructurada a 22 docentes buscando profundizar en las visiones que tenían sobre la utilidad de las TIC y el significado que le dan a su uso en la vida cotidiana y laboral. Casi todas las entrevistas fueron presenciales, con excepción de una de ellas que se realizó vía Skype a solicitud de la docente.

A continuación se expone la distribución de la sub-muestra por nivel de uso de tecnologías y facultad en la que prestan servicio:

	NIVEL BÁSICO	NIVEL MEDIO	NIVEL AVANZADO	TOTAL
PSICOLOGÍA	2	2	2	6
VETERINARIA	3	1	1	5
BIOLOGÍA	3	2	2	7
SOCIOLOGÍA	2	1	1	4
<b>Total</b>	10	6	6	22

Fuente: Elaboración propia.

Se dio por finalizado el trabajo de campo cualitativo cuando se estimó que se había saturado el universo de discursos en torno a las TIC. El criterio de saturación, según Ruiz, se alcanza cuando se “...entiende que los nuevos datos comienzan a ser repetitivos y dejan de aportar información novedosa” (2003: 66). En algunos niveles de uso fue necesario realizar más entrevistas, esto se decidió en función de la capacidad discursiva de los entrevistados.

## 7.5. Cronograma de ejecución del proyecto

A continuación se presentará el cronograma de actividades de investigación para el año comprendido entre el 1ro de Abril de 2012 y el 30 de Setiembre de 2013. Como se puede apreciar, el trabajo desarrollado se puede dividir en cinco etapas: Diagnóstico, Trabajo de campo, Difusión de la investigación, Procesamiento de información, Análisis.

Cuadro 2. Cronograma de actividades del proyecto									
	ABR, MAY, JUNIO	JULIO , AGOS , SET	OCT, NOV	DIC	ENE, FEB	MAR	ABR, MAY	JUNI O, JULI O	AGOS, SET
Revisión bibliográfica	X				X	X			X
Definición del trabajo de campo	X								
Entrevistas a informantes calificados	X								
Trabajo de Campo cuantitativo		X	X						
Planificación y desarrollo de actividades de difusión		X	X			X		X	X
Trabajo de campo cualitativo			X	X					
Desgrabación de entrevistas					X				
Crítica de formularios y digitación de encuesta						X			
Redacción del informe final									X

Fuente: Elaboración propia.

## 7.6. Estrategia de difusión de resultados

### Jornadas Académicas de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Grupo de Trabajo: "Educación superior y tecnologías en la sociedad del aprendizaje".

Organización: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Lugar: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Título: "Apropiación tecnológica e integración de TIC en el proceso de enseñanza". Octubre de 2013.

### XXIX Congreso Latinoamericano de Sociología (ALAS Chile 2013)

Grupo de Trabajo: Ciencia, tecnología e innovación. Organización: Asociación Latinoamericana de Sociología, SOCIORED Chile, Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Chile). Lugar: Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile. Título: "Las representaciones sociales de las TIC en el sistema educativo público terciario: un debate sobre formas y contenidos". Setiembre de 2013.

### VI Jornadas de Investigación de Facultad de Ciencias Sociales

Mesa: La alfabetización digital como necesidad de apropiación tecnológica.  
Organización: Facultad de Ciencias Sociales y CSIC. Lugar: Facultad de Ciencias Sociales. Título: "La UdeLaR y las TIC: El impulso y su freno". Setiembre de 2012.

### **III Jornadas Académicas de Ciencias Económicas y de Administración**

Mesa: TIC y Educación. Organización: Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración (UDELAR). Lugar: Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración. Título: "El cambio tecnológico en el sistema educativo terciario: utilidades y obstáculos del proceso". Agosto de 2012.

El informe final del proyecto estará disponible en [www.observatic.edu.uy](http://www.observatic.edu.uy). Asimismo, se prevé la realización de una presentación de resultados en FCS, abierta a todo público, con la organización del OBSERVATIC.

## 8. ANALISIS

Esta sección se compone de tres apartados. En ellos se utilizan dos fuentes de información: la *Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares*<sup>18</sup> y la *Entrevista semi-estructurada a docentes de UdelaR*<sup>19</sup>. Se invita al lector a consultar en el momento que considere oportuno, el formulario y la pauta que se anexan al presente documento.

En el apartado denominado *“Relacionamiento práctico con las nuevas tecnologías”*, se examinan cuantitativamente los resultados de dos baterías de preguntas acerca de un paquete informático básico. Éstos reflejan la autopercepción que tienen los docentes sobre su vínculo práctico con las TIC. Primero se presentan el Índice de Frecuencia de Uso (IFU) y el Índice de Conocimientos Informáticos (ICI), y luego se exponen los datos de cada una de las aplicaciones.

En *“Orígenes del relacionamiento práctico”* se describe, a partir de las experiencias narradas en los espacios de entrevista y de algunas cifras significativas de la encuesta, tanto la aproximación de los sujetos a las computadoras e Internet como el proceso de gestación de sus ideas sobre las tecnologías. Toda la información se desglosa en función de la alfabetización digital alcanzada (calculada mediante el IFU y el ICI).

Finalmente, en *“La enseñanza universitaria en tiempos de TIC”* se analiza el uso educativo que se hace de las tecnologías, desde la perspectiva de los docentes, articulando ambas fuentes de información. En efecto, se caracteriza a los entrevistados en base a sus argumentaciones sobre las ventajas y desventajas de integrar hoy en día a las TIC en los cursos universitarios.

El tercer objetivo de esta investigación, que refiere al efecto de la gestión –deliberada o no– de cambio tecnológico en la universidad, estará presente como un eje transversal del análisis, especialmente en los dos últimos apartados.

### 8.1. Relacionamiento práctico con las nuevas tecnologías

#### 8.1.1. ÍNDICES Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL

En la encuesta, se consultó a los docentes sobre el uso de tecnologías en actividades cotidianas, de enseñanza, de investigación, de coordinación y administración. Primero se indagó, en base a una escala subjetiva de respuesta que varía entre 1 y 5, la frecuencia con la que manipulan un paquete de aplicaciones básico que incluye procesadores de texto, de cálculo e imagen; navegadores, buscadores y páginas web; correo electrónico, chat, foros y redes sociales. Luego, se les solicitó que autoevalúan los conocimientos informáticos con los que cuentan para manejar diversos tipos de software, la mayoría de las cuales se encontraban en la primera parte del cuestionario. Finalmente, en el caso de que no utilizaran alguno de ellos, se les pidió que esgriman sus razones para no hacerlo.

Aunque las categorías de respuesta subjetivas son cuestionadas por los científicos positivistas por posibles problemas de comparabilidad, puede indicar el grado en el que los sujetos se sienten integrados a la Sociedad de la Información.

<sup>18</sup> Que, como se dijo, incluyó preguntas sobre uso y nivel de uso de celulares, procesadores de texto, planillas de cálculo, editores de imagen, correo electrónico, chats, foros, buscadores, navegadores, etc.

<sup>19</sup> Que aborda aspectos cualitativos de la forma en la que los sujetos se vinculan con las tecnologías.

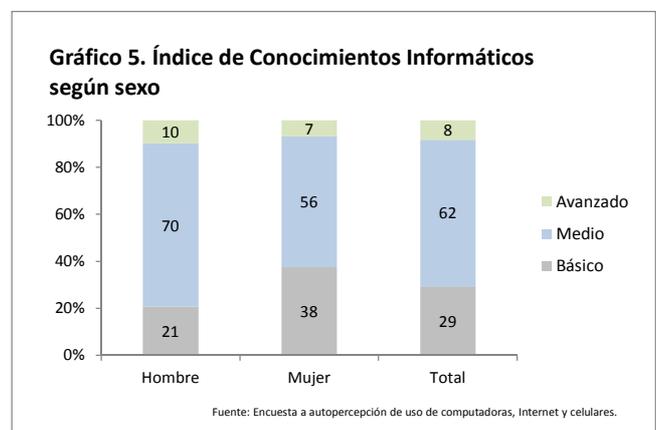
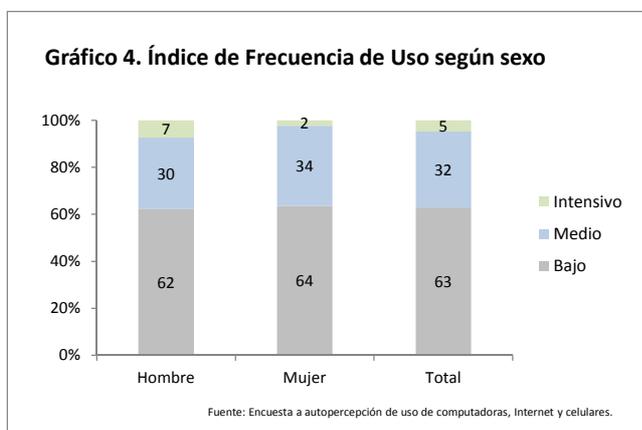
Antes de compartir los resultados de cada una de las preguntas - agrupadas según la temática principal a la cual refieren-, es importante contar con una fotografía general del relacionamiento práctico porque de este resumen desprenderá el resto del análisis de la investigación.

Es por eso que se esbozan los resultados del **Índice de Frecuencia de Uso (IFU)** y el **Índice de Conocimientos Informáticos (ICI)**. Ambos se construyeron en base a la sumatoria simple de las dos baterías de preguntas. Para ganar fluidez en la lectura de los porcentajes, se fraccionaron las frecuencias en tres tramos. En el caso del IFU, el primer tramo indica un uso esporádico de tecnologías; el segundo, una frecuencia estándar en relación a la media; el tercero, un uso constante. En el caso del ICI, el nivel básico incluye a aquellos que poseen bajas calificaciones; en el nivel intermedio, a aquellos que se ubican en la mitad de la escala; y en el nivel avanzado, a aquellos que utilizan los programas en su forma más compleja.

Con respecto a esto, es preciso agregar que se construyó una tipología del grado de alfabetización tecnológica de los docentes, que sintetiza los resultados del Índice de Frecuencia de Uso y el Índice de Conocimientos Informáticos.

Los docentes de **Alfabetización Básica (AB)**, son aquellos que usan esporádicamente tecnologías y se autoperciben en bajos niveles de conocimientos informáticos, los docentes de **Alfabetización Media (AM)** los que tienen una frecuencia de uso estándar en relación a la media y un uso promedio de TIC, y los docentes de **Alfabetización Avanzada (AA)** los que las utilizan permanente llegando a manejar los programas en su forma más compleja.

El IFU indica que, en términos comparativos, uno de cada veinte docentes usa intensivamente tecnologías en su vida cotidiana y que la baja frecuencia de uso prevalece en casi dos tercios de la muestra. En una escala que va del 0 al 22, el promedio de recursos utilizados asciende a 15, siendo 5 el mínimo y 21 el máximo.



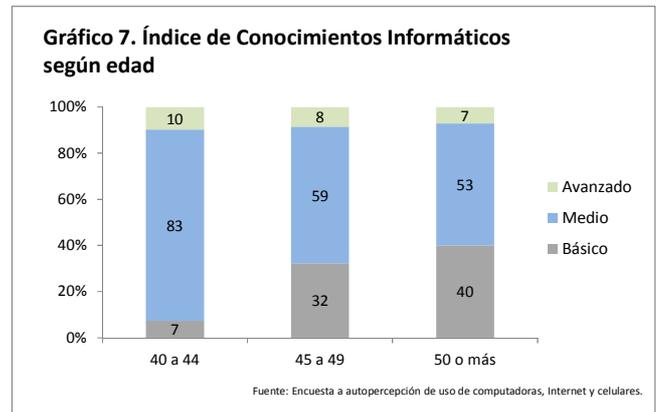
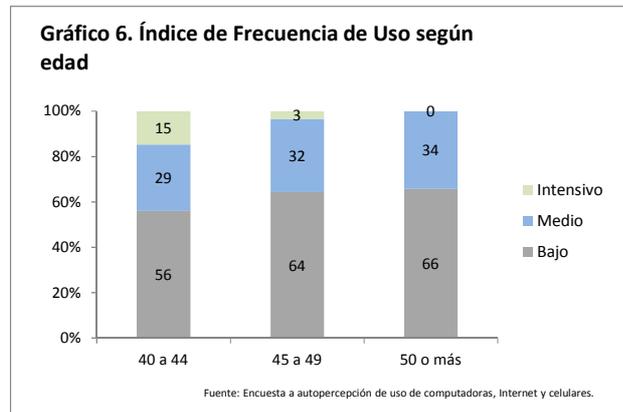
Los hombres usan con un poco más de frecuencia el paquete de aplicaciones propuesto. La diferencia a favor de ellos, se hace más notoria en la categoría superior pues el 7% de los varones puntuó lo suficientemente alto como para quedar clasificado allí, mientras que sólo el 2% de las mujeres lo logró.

En el gráfico 5 se muestra que el 8% de los docentes se autopercibe en un nivel de dominio informático avanzado, el 62% en uno estándar y el 29% en un nivel básico. Con respecto a la cantidad de recursos que creen que saben usar el mínimo es 5, el máximo es 16 y la media es 13.

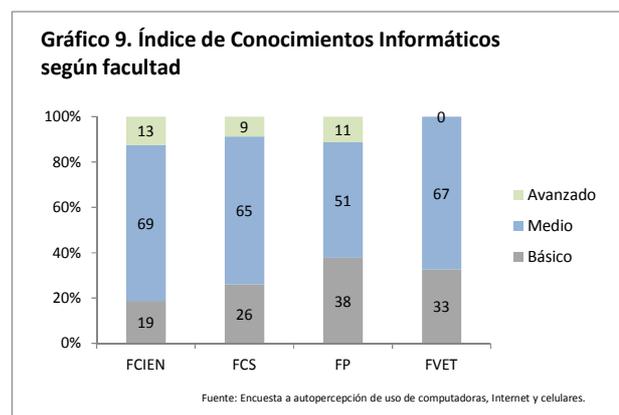
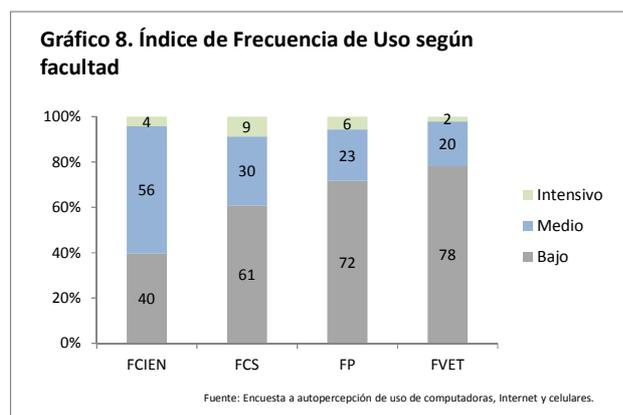
Las mujeres son más discretas autoevaluando sus conocimientos; el 38% de ellas se visualizan en el nivel básico mientras que dentro de los hombres el porcentaje de esa

categoría es notoriamente inferior (21%). De todas formas, la proporción de personas con conocimiento avanzado, en ambos sexos, es similar porque los hombres tienden a ubicarse a sí mismos en la mitad del tablero.

Aunque el estudio de la alfabetización tecnológica por tramos de edades se ve limitado por el hecho de que esta investigación incluye una sola generación —es decir que excluye cohortes más jóvenes que estadísticamente presentan un uso más intensivo de tecnologías—, se aprecia que a medida que aumenta la edad disminuye la frecuencia de uso de TIC y la confianza en los propios conocimientos informáticos.



En los gráficos 8 y 9 se ve que los docentes de FVET usan con menor intensidad las TIC, seguidos por los de FP y luego por los de FCS. En las tres facultades, el porcentaje de baja frecuencia de uso supera el sesenta por ciento de los casos. En cambio, en FCIEN, la intensidad de uso es ampliamente superior. Este resultado puede reflejar las diferencias en los perfiles científicos, pues en FCIEN se trabaja mucho en tareas vinculadas con laboratorios tecnológicos.



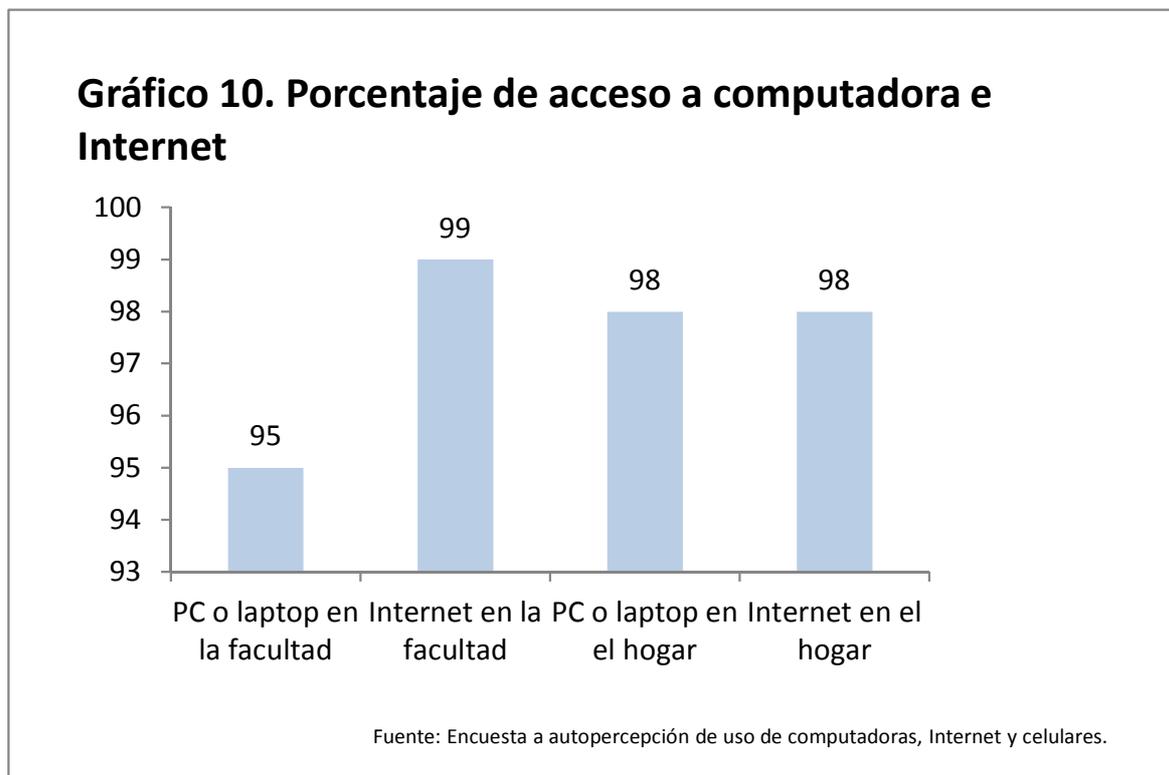
En lo que refiere a conocimientos informáticos, sin embargo, la situación es más diversa. A pesar de eso, dentro de FVET nadie se percibe en niveles avanzados y dentro de FCIEN hay más docentes que se autocalifican en niveles superiores (15%).

En el siguiente sub-apartado se presenta información sobre el tiempo de exposición a computadoras e Internet para luego desglosar el uso que hacen de cada una de las aplicaciones informáticas sobre las cuales se indagó.

### 8.1.2. ACCESO Y TIEMPO DE EXPOSICIÓN A COMPUTADORAS E INTERNET

El acceso a PC desde el ámbito laboral estaría generalizado, pero algunos docentes manifestaron dificultades para contar con una computadora dentro del espacio de trabajo. Asimismo, cabe destacar que hay quienes utilizan computadoras personales dentro del establecimiento (especialmente en FVET) y otros que obtuvieron una gracias a financiamientos de Proyectos CSIC o ANII (especialmente en FCIEN). La cifra de acceso a Internet desde cada facultad es ligeramente superior a la computadora porque utilizan Wifi en celulares o laptops privados.

Con respecto al acceso doméstico, resulta significativo que todos aquellos que poseen computadora cuenten con conexión a Internet. Sobre esto, muchos comentaron que la decisión de costear este bien y servicio surgió a partir de la aparición de hijos en el hogar y que en su uso, los menores son los principales protagonistas.



Ahora bien, más allá del acceso, ¿cuántas horas están expuestos los docentes a las computadoras e Internet? Según la encuesta, los docentes utilizan computadoras un promedio de 39.4 horas semanales<sup>20</sup> y están conectados a la red de redes un promedio de 29.45 horas semanales<sup>21</sup>. Sin embargo, es preciso relativizar estas cifras, que a priori podrían llevar a sobreestimar la intensidad de uso, por los motivos que se detallan a continuación.

En primer lugar, en los gráficos 11 y 12, se observa la cantidad de respuestas espontáneas a las preguntas: *¿Para qué tareas o actividades usa la computadora y el Internet para trabajar?*, *¿Para qué tareas usa la computadora y el Internet en sus actividades no laborales?*<sup>22</sup> Como se puede apreciar, y se profundizará más adelante, el cálculo que realizan los docentes sobre sus horas de uso de computadoras e Internet

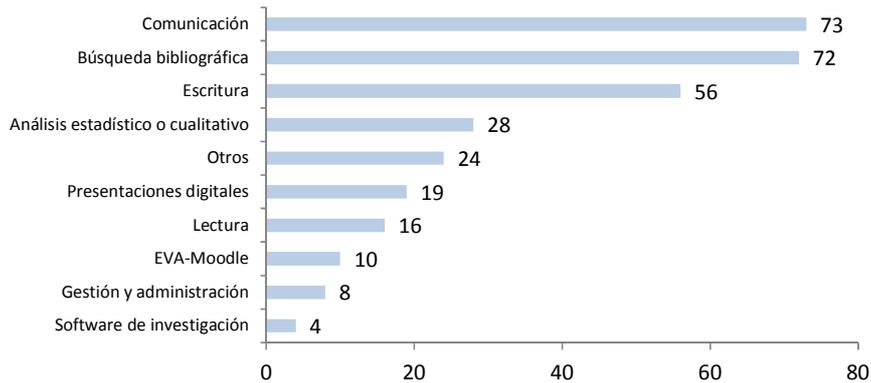
<sup>20</sup> Siendo la moda 30, el mínimo 9 y el máximo 100 horas de computadora.

<sup>21</sup> Siendo la moda 20, el mínimo 4 y el máximo 100 de uso de Internet.

<sup>22</sup> Se trata de preguntas con respuestas múltiples, los docentes podían contestar hasta cuatro opciones.

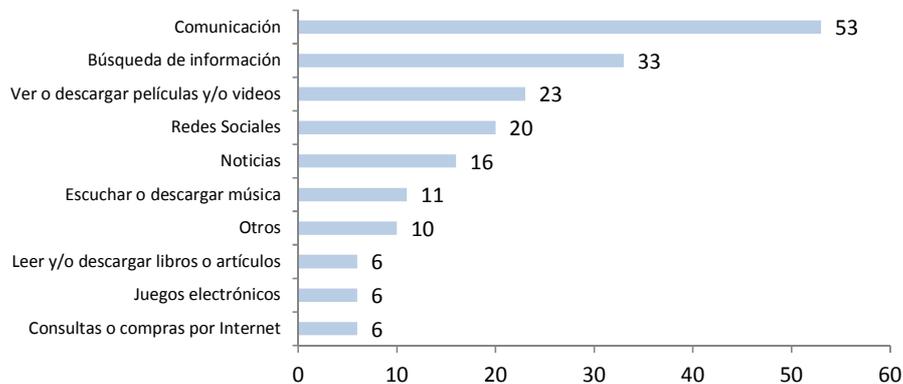
para trabajar se basa en el tiempo que permanecen con la casilla de correo abierta, escribiendo documentos y/o procesando datos cualitativos o cuantitativos, siendo estas tareas asociadas a niveles bajos de alfabetización digital. Por otra parte, las horas de uso de TIC en el tiempo libre se asocian a la comunicación a través de correo (y muy en menor medida a chat o videollamadas), búsquedas de información general y videos comúnmente acompañados por sus hijos.

**Gráfico 11. Principales usos de la computadora e Internet para trabajar (%)**



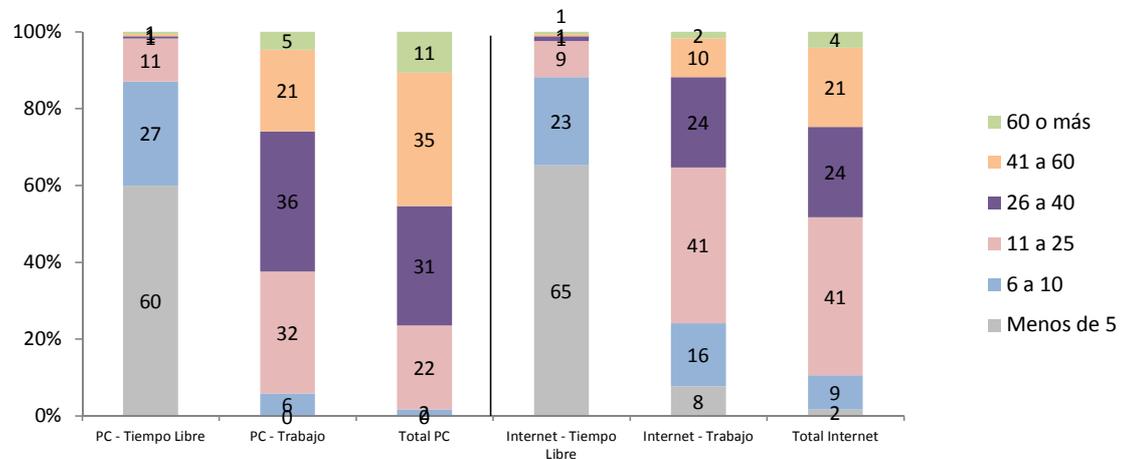
Fuente: Encuesta a autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

**Gráfico 12. Principales usos de la computadora e Internet en el tiempo libre (%)**



Fuente: Encuesta a autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

El segundo lugar, en el gráfico 13 se puede divisar que la distribución porcentual de horas semanales de exposición a estas TIC es bastante variada. Esta representación permite apreciar la distribución porcentual de docentes según la cantidad de horas semanales que usan computadoras e Internet y comparar las cifras de ocio y el trabajo. Resulta significativo que un alto porcentaje de ellos declare utilizar más de 20 horas de PC a la semana; particularmente, el 45% de ellos lo haría por más de 40 horas semanales. Asimismo, la mayoría estaría conectada entre 11 y 25 horas a la semana, siendo también considerable el número de aquellos que lo harían por más de 40 horas.

**Gráfico 13. Horas semanales de uso de computadoras e Internet**

Fuente: Encuesta a autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

De los datos se desprende que la utilidad principal que le encuentran los docentes al uso de computadoras e Internet es la de trabajar. De hecho, existe un alto porcentaje de ellos que las usa menos de 10 horas semanales en actividades de recreación o comunicaciones personales.

El análisis según licenciatura, muestra la dispersión de las respuestas. De todas maneras, los docentes de Sociología serían la que tienen el promedio más alto (44 horas semanales), seguidos por los de Biología (36) y luego por Psicología (32) y Veterinaria (27).

**Tabla 7. Medidas de dispersión y tendencia central según licenciatura**

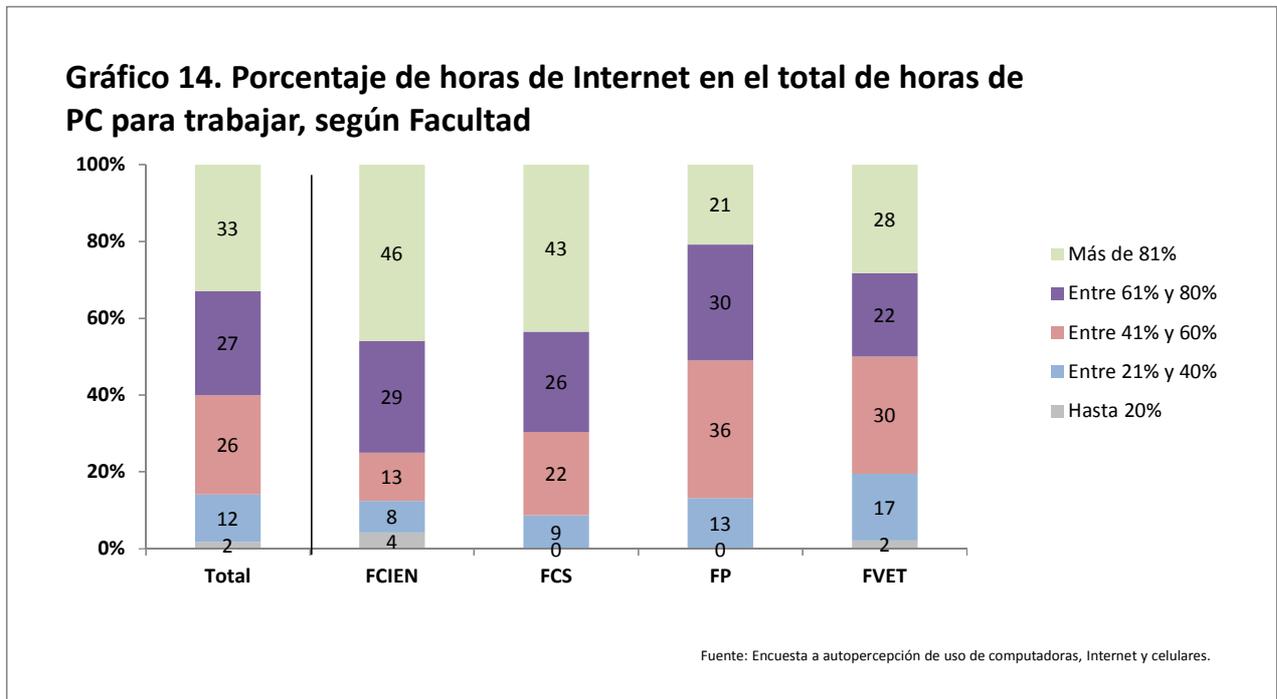
	HORAS SEMANALES DE PC PARA TRABAJAR				HORAS SEMANALES DE INTERNET PARA TRABAJAR			
	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo
<b>Sociología</b>	44	40	20	70	34	35	10	60
<b>Biología</b>	36	36	14	63	27	25	5	54
<b>Psicología</b>	32	30	8	98	21	20	3	84
<b>Veterinaria</b>	27	25	8	62	18	15	4	50

Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

En lo que refiere a la cantidad de horas de uso de Internet también se encontró una alta variabilidad en los datos; de todos modos, es posible verificar que el promedio de horas conectado a Internet en Veterinaria es de 18, en Psicología 21, en Biología 27 y en Sociología 34.

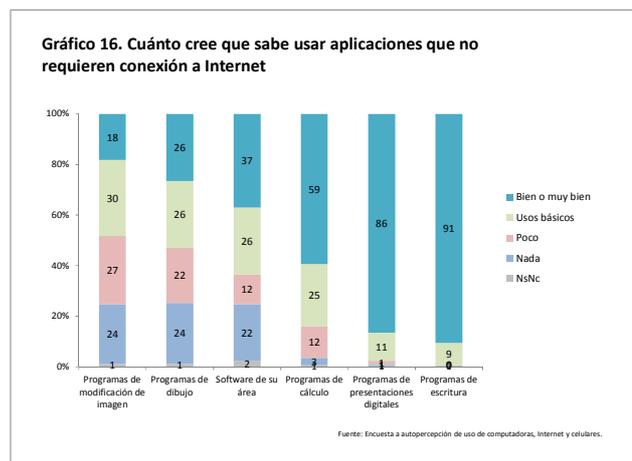
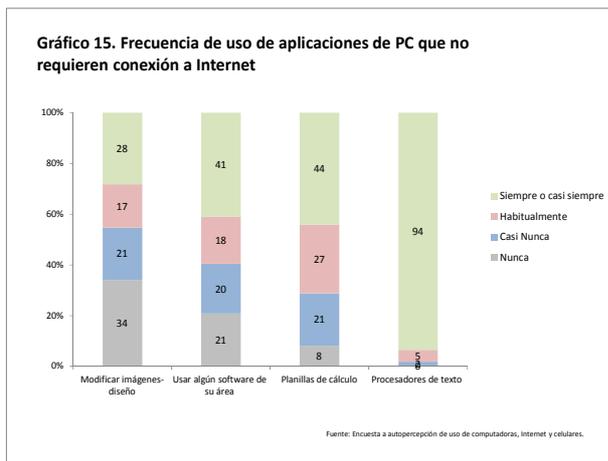
Finalmente, en términos generales, es posible afirmar que el 32.9% de los docentes estaría conectado más del 80% de su tiempo de uso del PC. Aunque esto podría dar cuenta de la cantidad de tareas que realizan en interacción con la *red de redes*, como se

dijo anteriormente, es conveniente no dar por buena tal hipótesis. Cuando se analiza la distribución de la carga dedicada a Internet, se observa que en FCS y FCIEN prácticamente el doble de uso de tiempo de uso de PC a la conexión a Internet que en FP y FVET.



### 8.1.3. USO DE APLICACIONES SIN CONEXIÓN A INTERNET

Luego de presentar el tiempo de exposición semanal a computadoras e Internet es menester profundizar en el uso de cada tipo de aplicación.

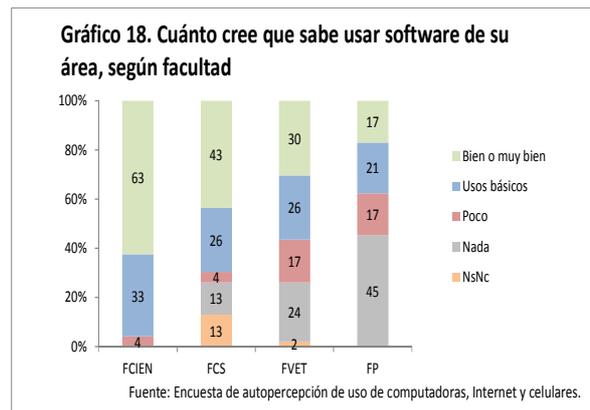
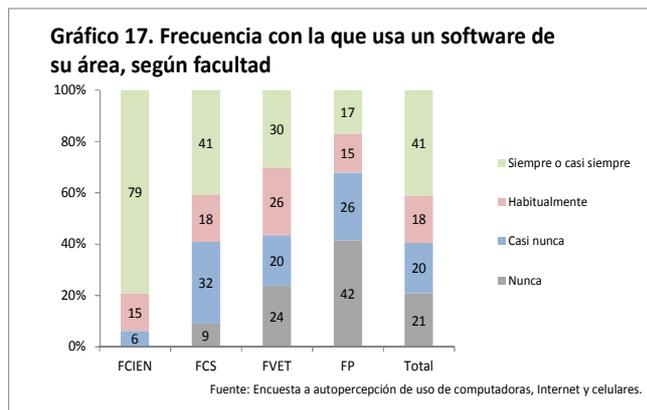


En los gráficos 15 y 16 se exponen la frecuencia y confianza de dominio de herramientas informáticas básicas. Éste paquete, accesible tanto en versiones privativas como libres, no requiere de conocimiento experto ni de atravesar etapas de capacitación formal para su manipulación. Sin embargo, ayuda a distinguir perfiles básicos de uso de tecnologías.

Todos los docentes utilizan procesadores de texto para la redacción de informes de estudio o trabajo. De hecho, esta es la utilidad principal que le encuentran al uso de computadoras. Aunque el 90.6% considera que los sabe usar “bien o muy bien”, muchos reconocen que no han explotado las potencialidades de los software de escritura que actualmente combinan funcionalidades que antes se encontraban diluidas en varios programas.

Las actividades de manipulación de imágenes o diseño son las menos frecuentes. Casi la mitad de los encuestados argumenta que esto se debe a que no cuentan con las destrezas que consideran necesarias para hacerlo y una gran cantidad que no lo visualiza como algo necesario en su trabajo o vida cotidiana porque puede acceder en Internet y buscar imágenes pre-diseñadas.

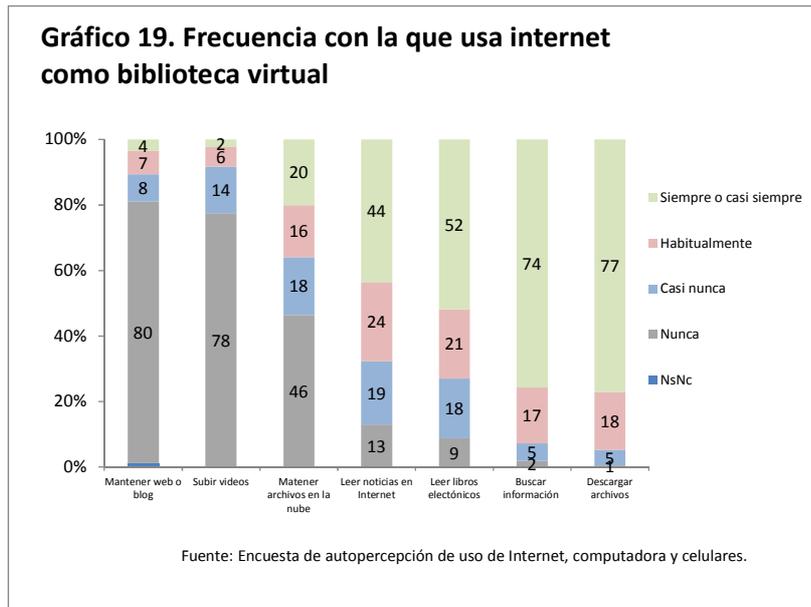
En el total de la muestra se obtuvo que un 40% de los docentes “no usa nunca” o “casi nunca” software de investigación, pero si se comparan los resultados por licenciatura observan diferencias importantes. De hecho, aunque Facultad de Psicología está insertándose a paso constante en lo que es la investigación social y muchos de sus catedráticos utilizan programas como Atlas Ti y SPSS porque, según explican, han realizado cursos de actualización permanente en FCS o han participado de la Maestría en Sociología, se observan allí los niveles más bajos de uso de software para investigación.



Como la mayoría de los que declara realizar procesamiento estadístico, utiliza SPSS o Excel para hacerlo, es posible sumar las respuestas obtenidas en la variable de software específico con aquellas referida a planillas de cálculo. De la unión analítica de estas variables surge que el uso de algún sistema de procesamiento de información es usado por cerca del 82% de los docentes. De hecho, las planillas de cálculo en análisis cualitativo y cuantitativo de información, les permiten ordenar la información y acceder a los resultados sin tener que haber atravesado un curso sofisticado de informática.

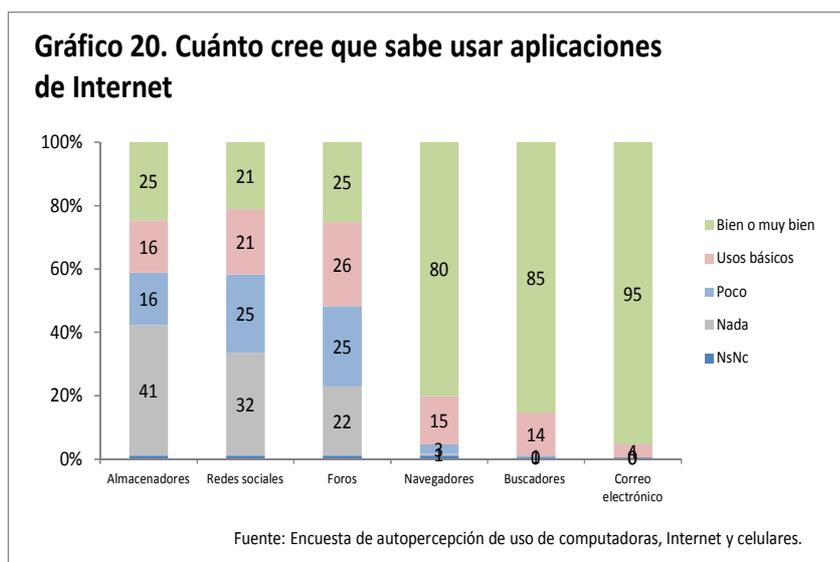
#### 8.1.4. USO DE APLICACIONES CON CONEXIÓN A INTERNET

Como se explicó al principio, la exposición a Internet parece ser elevada pero no es posible clasificar a los docentes como usuarios básicos, intermedios o avanzados de la red utilizando sólo sus horas semanales de conexión. A continuación se expone un gráfico que agrupa aplicaciones que convierten a Internet en una biblioteca virtual.



Nueve de cada diez docentes consultan habitualmente, siempre o casi siempre información en Internet y la mayoría se considera bueno o muy bueno manipulando buscadores que les facilitan encontrar sitios web validados en el ámbito científico y popular.

Aunque más del 94% de los docentes realiza descargas de archivos de Internet y afirma que se trata de libros electrónicos o papers, el 73% los lee en formato digital. De hecho, la mayoría prefiere imprimirlos porque considera que la apropiación de los textos es superior cuando se encuentran en formato papel. Lo mismo sucede con la lectura de diarios digitales. Aunque casi el 68% de los docentes lee titulares de noticias en Internet, creen que el diseño tradicional es mejor y lo usan con mayor frecuencia.



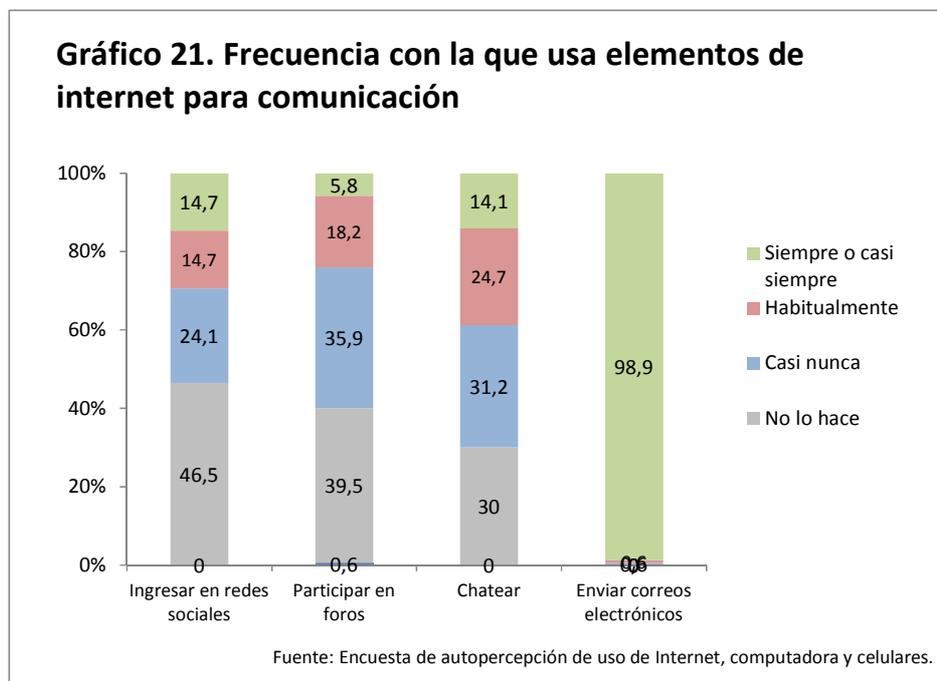
A pesar de que más de la mitad de los docentes mantiene archivos en páginas como Dropbox, Google drive o Skydrive, prefieren los correos electrónicos -personales o colectivos- para respaldar y compartir los archivos digitales. En este sentido, cabe

agregar que el 93.5% los adjunta en sus casillas digitales siempre o casi siempre y que muchos expresaron que lo hacían como forma de mantener y compartir información.

Finalmente, el 80% de ellos no crean ni mantienen páginas webs o blogs porque no lo consideran tarea sencilla, no tienen tiempo para hacerlo o no se les ha ocurrido la posibilidad de ser autores de herramientas digitales colectivas.

Por último se presentan los datos de las aplicaciones que sirven para efectuar comunicaciones a través de Internet. Como se puede ver, los docentes son discretos a la hora de evaluar su relacionamiento con ellas.

Casi la mitad de los docentes no ingresa a Facebook, LinkedIn o Twitter y poco menos de un cuarto lo usa muy poco. Aunque es alto el porcentaje de ellos que, además, afirma no saber usarlas muchos arguyen que no usan redes sociales por motivos que se verán en profundidad en el análisis de las entrevistas. A modo de adelanto, es posible afirmar que no se sienten cómodos con la exposición de su vida privada y/o no entienden las formas de comunicación modernas pues las asocian con espacios de interacción de las generaciones más jóvenes.

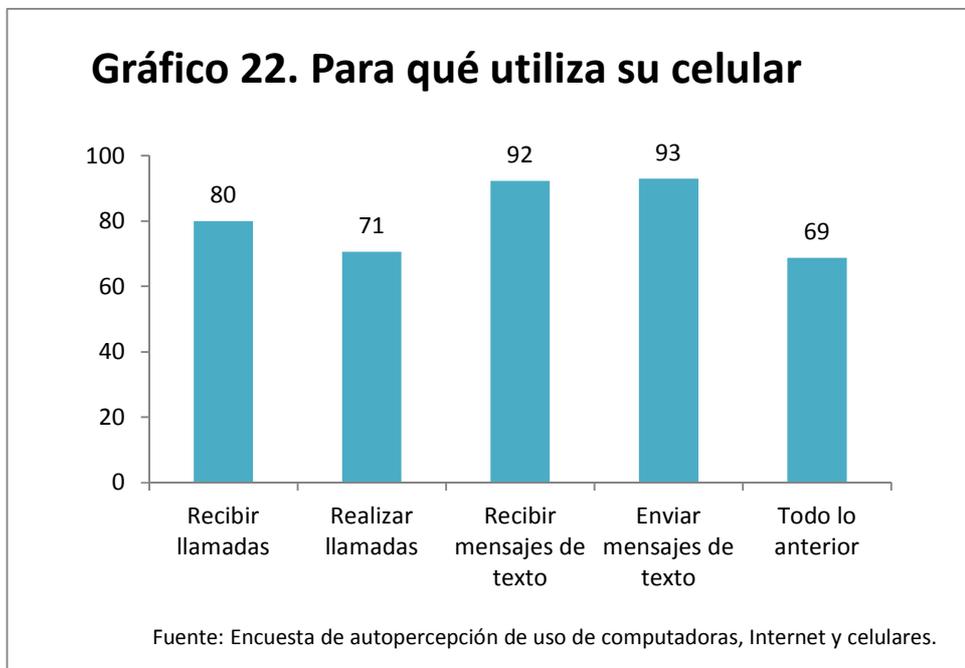


Algo similar sucede con la participación en foros de Internet. De hecho, el 75.5% de los docentes no interviene nunca o casi nunca en ellos, cualquiera sea su temática, y solo el 6% lo hace siempre o casi siempre. Esto se debería a la sensación de quedar expuestos frente a la opinión de personas no calificadas y a que sienten que no saben interactuar bajo estas nuevas lógicas de comunicación. En efecto el 47% cree que no sabe usar nada o casi nada un foro y más del 26% conocería sólo su uso básico.

Como se dijo en los párrafos anteriores, el uso de Internet está muy asociado a la consulta del correo electrónico. Es por eso que la frecuencia de uso semanal es elevada. El 92.4% lo usa todo el tiempo para comunicarse con colegas, compañeros de estudio y/o estudiantes pues se visualiza como una gran herramienta para el trabajo y el ocio. Sin embargo, el chat no ha ganado la misma popularidad. Aunque algunos mantienen este canal abierto, lo utilizan para expresar ideas concretas en momentos puntuales y complementan la comunicación por medio de un llamado telefónico o un e-mail.

### 8.1.5. USO DE CELULAR

El 98.2% de los encuestados cuenta con algún servicio de telefonía celular. Los que no lo hacen, dicen que las nuevas tecnologías aumentan el estrés y generan la ansiedad de sentir que uno se tiene que comunicar en cualquier espacio y tiempo con las personas (sensación de que no se puede esperar).



Este aparato es usado principalmente para enviar o recibir mensajes de texto (93% y 92% respectivamente), en menor medida para recibir llamadas (80%) o realizarlas (71%).

La mayoría envía de 100 a 200 mensajes de texto (aproximadamente 6 sms por día), seguidos por aquellos que envían de 30 a 100 mensuales.

**Tabla 8. Cuántos mensajes de texto envía por mes**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 0 a 30	12	7.1
De 30 a 100	48	28
De 100 a 200	51	30
De 200 a 300	35	21
De 300 a 450	10	6
Más de 450	11	6
Sin dato	3	2
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

Son pocos los que se confiesan afines a este nuevo método de comunicación. Entre sus desventajas, destacan sus dificultades para resumir en pocos caracteres lo que pretenden expresar, los problemas de escritura que se derivan del acostumbamiento a las abreviaturas, la inseguridad de que la persona no vea a tiempo la información que se le envía. Por eso, a pesar de los altos porcentaje de docentes que usan mensajes de texto para comunicarse, ellos prefieren realizar llamadas.

Por último, cabe destacar que el 8.2% mencionó espontáneamente que ingresa a Internet en su celular para revisar el correo electrónico, lo cual indicaría que al menos ese porcentaje de docentes cuenta con celulares de alta gama que permiten operar en la red de redes.

## 8.2. Orígenes del relacionamiento práctico

En este apartado se describe el contexto el que los docentes tuvieron su primer contacto con las TIC, los motivos que los llevaron a capacitarse en instancias formales o informales de alfabetización digital, cómo experimentaron los procesos de transición informacional, los principales cambios tecnológicos que capturaron su atención. Partiendo del supuesto de que en esa etapa de la vida consolidaron los cimientos del vínculo práctico que tienen con las nuevas tecnologías, todo ello se analiza en función de los niveles de alfabetización digital obtenidos en la encuesta. En este sentido parece importante señalar que de aquí en adelante se presentan algunas representaciones colectivas sobre el papel que toman las tecnologías en el espacio laboral y en la rutina cotidiana, para más adelante (en el sub-apartado 8.3.3.) exponer aquellas referidas a las ventajas, desventajas y dificultades que hoy en día se tienen para integrar TIC en los cursos universitarios.

### 8.2.1. EL PRIMER CONTACTO: APRENDIZAJE POR LA PRÁCTICA VS. CAPACITACIÓN

En los siguientes párrafos se analiza, un aspecto central de la formación de la brecha digital generacional: las razones y las formas en las que los docentes universitarios que tienen entre 40 y 55 años de edad tomaron contacto con las TIC. Se busca responder cualitativamente, entre otras, a las siguientes interrogantes: ¿Cuándo y por qué comenzaron a usar computadoras? ¿Cómo vivieron sus primeras experiencias con ellas?

Casi todos los entrevistados ubican la primera etapa de cambio tecnológico entre los años 1985 y 1994, es decir que identifican su finalización con el momento en que se populariza Internet en el país. Sin embargo, la aparición de las redes académicas y el correo electrónico institucional serían hitos que trastocaron sus actividades académicas y científicas.

Unos tuvieron su primer acercamiento significativo con las tecnologías mientras se encontraban terminando la carrera de grado o posgrado (en Uruguay o en el extranjero) y otros cuando se encontraban iniciando su vida laboral.

*“Me senté frente a una computadora allá por el año '91 o '92. Recién me había recibido. Era una época en la que no había campo laboral, o sea campo había pero no trabajo. Y yo entré a trabajar... Yo tengo otros estudios que tiene que ver con el plano administrativo legal y encontré trabajo en una institución como Auxiliar Administrativo en Derecho. Se utilizaban unas... que venían en DOS. Una era el Word, el Lotus 123. La primera vez recuerdo que el menú venía en inglés. Ese fue mi primer encuentro con una computadora” (AB).*

*“No recuerdo cuándo vi por primera vez una computadora. Sé que en aquel momento fue cuando trabajaba en el otro sector, (...) era como una cuestión sagrada. Acercarse a la computadora era como que... Había mucho celo. La computadora se prendía sólo en ocasiones especiales. El profesor con el cual yo trabajaba era una persona que tenía mucho impulso para conocer los programas e interiorizarse. También mi primer conocimiento y herramienta lo adquirí acá con la Unidad de Informática. Era en la época que te enseñaban el sistema operativo DOS, que la pantalla quedaba todo negro” (AB).*

*“Fue por estudio y por cuestiones laborales, las dos cosas. Estaba terminando de estudiar y estaba armando la monografía o algunos trabajos escritos. Y ahí comenzó... Pasé la etapa de escribir una monografía en una máquina de escribir a la máquina de escribir que tenía un display en el que podías escribir una frase y corregirla... Eso era un avance enorme. Después de ahí pasé a los procesadores de texto que ni siquiera eran Word, había uno con el monitor monocromático” (AM).*

Muy pocos comenzaron a utilizar frecuentemente computadoras en el inicio de la era digital. Los que lo hicieron, gestaron su afinidad en su núcleo de origen o a través de su grupo de pares y hoy en día se identifican a sí mismos en los niveles más altos de alfabetización digital. Aquellos que se autodefinen en niveles bajos y medios de alfabetización, usaron por primera vez un PC a la mitad del período, motivados por acceder o conservar un puesto de trabajo. De hecho, la palabra “necesidad” apareció en forma recurrente en sus discursos como sinónimo de “utilidad”. Es decir que, la incipiente imposición de nuevas metodologías de trabajo organizadas en torno a los programas informáticos (administrativos o de investigación) habría oficiado como motor de uso. Por la centralidad de este hallazgo, se retomará a lo largo del análisis.

*“En la década del '90 yo trabajaba de administrativa en una empresa que ahora ya no está más. Fue ahí cuando empezamos, cuando llegaron las computadoras... Y tuvimos que aprender [a usarlas], tuvimos que aprender todos” (AM).*

En cuanto al impacto de dicho fenómeno en la subjetividad de los entrevistados, resulta significativo que la mayoría describa sus primeras experiencias con las computadoras de manera emotiva, utilizando adjetivos tales como “ansiedad”, “sorpresa”, “confusión”, “temor” y “frustración”. Sobre esto, concuerdan con que en sus entornos primaba el asombro ante los cambios que de a poco se fueron concibiendo como “determinantes” e “inevitables”.

*“Mi primer trabajo no fue ni en una ONG ni en la facultad, fue como Secretaria en una empresa [privada]. Esa fue la primera vez que vi una computadora en mi vida. Debía tener un tamaño de la mitad de esta oficina. O sea, estaba puesta en una oficina especial, grande y refrigerada. Esa era LA computadora. Me acuerdo de que uno de los muchachos que trabajaba ahí un día me mostró cómo se jugaba al Ta-Te-Ti en esa computadora y me para mí eso fue mágico. Y era un Ta-Te-Ti, ¿entendés? Entonces yo apretaba... Y ese me parece que fue mi primer contacto con una [computadora]” (AB).*

*“Todo lo nuevo y lo que implica cierto acceso a un conocimiento nuevo, va a generar una ansiedad obviamente... Porque es algo que te da miedo porque no lo conocés y no sabés si vas a poder, etc.” (AM).*

*“Mi primera experiencia fue un poco estresante y fantástica porque además soñaba de noche, me dolía la cabeza, y yo apretaba “control+d” para sacarme el dolor de cabeza, porque eso*

*era para borrar. Soñaba con las lucecitas de la pantalla. Fue impactante. Aprendí el programa y trabajé ocho horas por día, por varios días, hasta que lo terminé de llenar” (AA).*

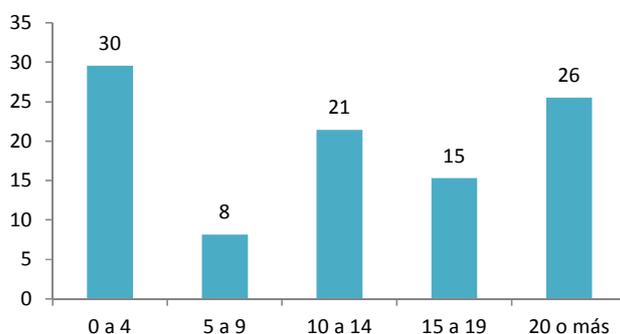
Ahora bien, ¿cómo aprendieron a usar computadoras? y ¿qué factores entraron en juego en sus decisiones de capacitarse formalmente o aprender por la práctica<sup>23</sup>?

En la encuesta se les preguntó a los docentes si habían realizado cursos de informática. En caso afirmativo, se consultó sobre las materias tratadas y el año de la capacitación.

Los datos revelan que casi seis de cada diez docentes no habrían atravesado instancias de formación privadas y confirman que la mayoría de los encuestados tuvo su primer contacto con nuevas tecnologías al insertarse en el mundo del trabajo o aprendió informática en la práctica laboral.

Casi la totalidad de los que certificaron sus conocimientos, han realizado al menos dos cursos. Las temáticas más trabajadas fueron introducción al uso del PC, uso de procesadores de texto y planillas de cálculo (siendo estas últimas herramientas básicas de procesamiento estadístico). Sin embargo, es necesario destacar que sólo el 30% se capacitó en el último quinquenio y una gran mayoría lo hizo hace más de una década. Este dato es importante porque, ante la continua evolución tecnológica, el mercado pondera a las personas que poseen un diploma que acredite una fuerte carga horaria y no más de 5 años de antigüedad. Como consecuencia, aunque los docentes no son analfabetos digitales e incluso algunos han participado de jornadas de actualización en UdelaR, sus titulaciones pierden competitividad delante de terceros.

**Gráfico 23. Cuántos años pasaron desde que realizó el curso (% válido)**



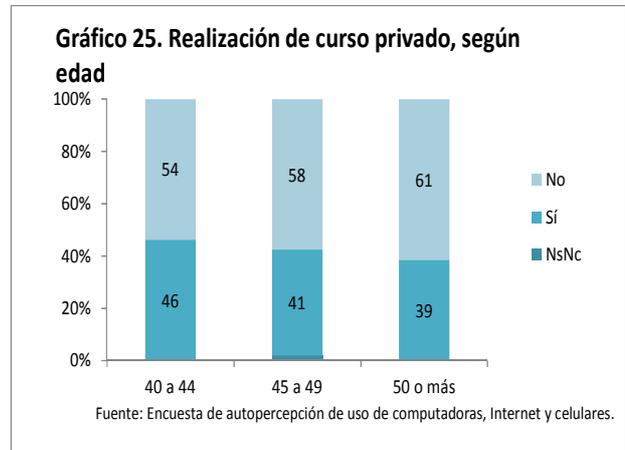
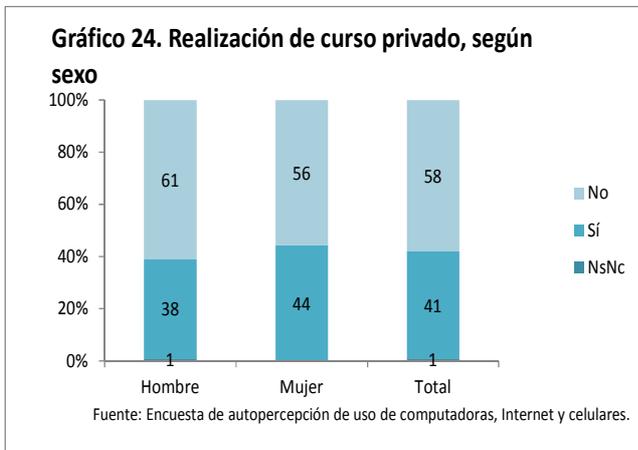
Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

<sup>23</sup> Sobre este último concepto es necesario realizar una precisión terminológica. PNUD (2005) considera que el “aprendizaje por la práctica” es:

...la adquisición de conocimientos a través de la práctica productiva y por la capacitación. El aprendizaje conectado a la innovación incremental resulta de la experimentación, es decir, de las acciones conscientes o intencionales, de pruebas sucesivas sobre nuevas formas de realizar tareas (...) De acuerdo con esta idea, este conocimiento no puede ser transmitido en una forma lineal y simple, en la cual el transmisor traslada al receptor un saber acabado. Por el contrario, se entiende que el conocimiento depende de un proceso de aprendizaje en el que ese saber se ve sujeto a modificaciones y enriquecimientos. Dicho en otros términos: acceder al conocimiento tecnológico y dominarlo requiere desarrollar la creatividad, de modo de poder modificarlo y potenciarlo en provecho propio (2005: 160).

Aunque en esta investigación se comparte el espíritu de lo expresado en la cita, se entiende por “aprendizaje por la práctica” únicamente a las actividades que se desarrollan sin la ayuda de un tutor formal. Esta distinción se vuelve necesaria para visibilizar las diferencias entre un acercamiento guiado por un experto de aquel auto-dirigido, basado en el ensayo y error, acompañado de un colega.

El 38% de los hombres y el 44% de las mujeres asistieron a cursos privados<sup>24</sup> y en el tramo etario más joven hay un mayor porcentaje de docentes capacitados aunque las diferencias no parecen significativas.



En las entrevistas se retomó este asunto para ahondar en los aspectos subjetivos de esta decisión.

De esta forma, se constató que algunos realizaron cursos privados de informática antes de comenzar a trabajar porque a finales de la década del '80 se anticipaba la repercusión de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral, pero la mayoría lo hizo unos años más tarde -en la década del '90- luego de la expansión de Windows y del correo electrónico. Según exponen, la búsqueda de certificación de los conocimientos informáticos, formó parte sus estrategias de consolidación de un currículum que cubriese las nacientes demandas del mercado.

*“Empecé a usar computadoras a partir del trabajo. Acordáte que los cursos eran muy específicos en función del tipo de computadora y que no necesariamente te abría las puertas para todo (...) La otra cuestión es que ya se estaba dando una creciente capacidad de generar nuevas cosas en computación. No era el salto que tenemos ahora, de la ley de Moore (...) Eso no estaba a ese nivel pero igual habían avances. Entonces en el curso te enseñaban a programar determinadas cosas [pero como] no era un curso en ingeniería, a los dos años ya estaba viejo...” (AM)*

*“Era parte de que a mí me interesaba entender, o poder hacer algo con las computadoras, porque veía que por ahí iba algo del que me iba a facilitar la tarea. Sobre todo en ese momento, no lo tengo tan claro, pero me imagino que uno pensaba más por el lado de alguna ayuda con los cálculos, la estadística y ese tipo de cosas” (AA).*

Muchos de quienes obtuvieron certificación privada, valoran su formación pero consideran que ésta adquirió mucho más sentido cuando manipularon las herramientas con un sentido laboral concreto. En general, coinciden en que existe un desfase entre lo que se aprende y aquello que se está usando en un momento determinado. La evolución de versiones provoca que los conocimientos asimilados, siempre estén rezagados con respecto a lo que se necesita saber para trabajar.

Los más autodidactas no encontraron cursos que se adecuen a las demandas e intereses personales. La escasa profundización en el tratamiento de temas que consideran centrales y el detenimiento en cuestiones que les son superfluas y fáciles de

<sup>24</sup> Solo un 1% del total de docentes no contestaron a esta pregunta.

aprender en solitario, constituyeron un desestímulo al momento de optar por la asistencia a un nuevo curso.

*“No, yo no hice cursos sobre eso. Aprendí con manual y práctica. Y aprendía rápido así que... WordStar y Word lo aprendí solo, autodidacta. El único curso que hice fue de Excel y después otro de SPSS; los dos me resultaron "mucha forma y poco contenido", yo no tenía un problema a resolver y por lo tanto no me sirvieron” (AM).*

*“No tenía ningún curso hecho. Es que soy un amante de la computación, he hecho la computación de forma autodidacta, salvo los programas especializados vinculados a la investigación...” (AA).*

Ahora bien, si los docentes que asistieron a cursos creen que aprendieron más por la práctica y si la mayoría de los docentes utiliza computadora a pesar de no haber asistido a cursos, es necesario detenerse a discutir sobre cuán sencillo les fue alfabetizarse sin ayuda de expertos.

Los entrevistados manifiestan que la presencia de un “otro significativo” ha resultado trascendental tanto en la decisión de adquirir como en la decisión de renovar sus conocimientos informáticos. De modo que el entorno familiar o el círculo de pares ha tenido un papel protagónico en la adopción de tecnologías y, como se verá más adelante, en la configuración de ellos como sujetos con menor o mayor propensión a “actualizarse”.

*“La necesidad tiene cara de hereje” (...) Preguntás acá y preguntás allá, buscás y buscás ayuda hasta que lo sacás. En realidad son caminos larguísimos pero ta...” (AB).*

*“En ese momento mi novio, actualmente mi esposo, estudiaba en escuela de informática y me iba tirando algunos piques. Cuando se trancaba yo metía mano y salía. No tengo formación en informática” (AM).*

*“Mi padre trabajaba como Programador y Analista de Sistemas. Es de los que empezaron en el 70' con herramientas de IBM y cursos sin una carrera de Ingeniería propiamente dicha. Él me regaló una computadora IBM en el 93' con DOS y con un manual enorme aprendí a poner todos los comandos y así empecé...” (AA).*

El tipo de vínculo que tenían con esa persona que los acercó a las tecnologías, parecería explicar en buena medida el nivel de “afinidad” definitivo con éstas (es decir, su relacionamiento luego del primer contacto). Los entrevistados con niveles más bajos de ICI y de IFU aprendieron gracias a un tercero, normalmente un colega, con el cual no tenían un vínculo estrecho. Quienes han superado los niveles básicos de alfabetización digital, contaron con el apoyo de algún familiar, amigo o pareja. Esto último se dio a través de regalos, que valoran como vanguardistas para la época, y/o a través de posturas que promovieron un pensamiento positivo y favorable a la adopción de TIC en la vida cotidiana y laboral.

*“Fue sentarme y no sabía ni en dónde estaba el botón para prender. El botón era como una rayita que seguía y cuando ella puso el dedo me di cuenta de que había un botón. [Risas]. Fue un shock pero a su vez fue muy interesante; o sea, me daba pie como para “esto es un reto y hay que aprenderlo”. Nos habíamos puesto, me acuerdo que el jefe había hecho una tabla para que no tuviéramos que estar recordando “Alt+...”. Él había hecho toda una tablita y la había pegado sobre cómo se hacía tal cosa y tal otra” (AM).*

*“Yo en esa época estaba de novia con alguien que manejaba mucho informática y estaba muy actualizado. Entonces él me introdujo mucho en estas cuestiones informáticas y me asesoraba. Fue el que me dijo ‘compra eso que está bueno’” (AA).*

## 8.2.2. LA TRANSICIÓN DIGITAL: DISPONIBILIDAD Y ESCASEZ

A continuación se relata desde la perspectiva de los docentes cómo era enseñar antes de los cambios tecnológicos, cómo se vivieron las transformaciones en la UdelaR y qué piensan sobre las viejas estrategias de gestión. En posteriores apartados se dirá qué sucede con esto último en la actualidad. Se parte del supuesto de que la organización debe prestar atención a la construcción y la reproducción de ideas en torno a las innovaciones pues éstas inciden en el grado de aprovechamiento de las mismas.

Las teorías de conformación de roles y cambio organizacional coinciden en que la modificación de las rutinas cotidianas aleja a las personas de la zona de confort en la que se encuentran luego de aprehender y sedimentar procedimientos de trabajo. El miedo que genera el riesgo y la resistencia al cambio, serían problemas a los que todo grupo humano se enfrenta cuando introduce innovaciones.

En los primeros años de cambio tecnológico-organizacional, muchos de los entrevistados se encontraban en el inicio de su etapa laboral, es decir que recién estaban aprendiendo su rol. Es por eso que creen que las innovaciones no impactaron demasiado sobre la manera de llevar adelante y de pensar su profesión pero sí en su forma de relacionarse con el entorno. Asimismo, sobre esto, se debe tener presente que eran pocas las actividades de docencia y/o investigación en las que recuerdan haber manipulado tecnologías pues el fenómeno estaba emergiendo y le llevaría un tiempo llegar a la ebullición.

Para la mayoría, las computadoras eran máquinas de escribir modernas. Aquellos más afines a las mismas fueron quienes las visualizaron desde el principio como facilitadores en el proceso de análisis y búsqueda de información académica.

*I: ¿Para qué cosas la usaban? ¿Qué cosas hacían en la computadora?*

*E: Casi que inmediatamente tuvimos que empezar a hacer todo. Yo como ya no escribía muy bien a máquina, empecé a agarrar la costumbre de escribir en el teclado de la computadora. Igual sigo escribiendo con dos o tres dedos pero escribo mucho más rápido. Y... Todo empezamos a hacer en computadora.*

*I: Empezaron a escribir...*

*E: A escribir los textos, a hacer tablas... Me acuerdo que eso llevaba mucho [trabajo] porque había que escribir el Alt y cada numerito la vueltita de izquierda de la tablita, después cada línea, después la otra. Era muy complicado, llevaba mucho tiempo.*

*I: Y antes, en tu vida privada no habías tenido contacto con la maquina nunca.*

*E: No, nunca” (AB).*

*“Al principio era escritura. En ese momento era casi todo escritura lo que hacíamos porque había un Word, un procesador de texto y lo que pasábamos eran los trabajos para mandarlos a imprimir. En aquel momento, por el ochenta y pico, algunos todavía eran en mimeo de la Facultad. Entonces tenías que tipear las matrices, o pasarlos en limpio, ya ni me acuerdo cómo. Mandabas el texto y lo compaginaban. Luego aparecieron algunos: el Wordstar y el Wordperfect. [Eso fue] lo primigenio. Matrices y bases de datos un poco después” (AA).*

Paulatinamente las nuevas TIC comenzaron a romper con la lógica de trabajo ya asentada y algunos docentes -con mayor antigüedad en sus cargos- opusieron resistencia a integrarlas en sus actividades.

Aunque en esa época no se visualizaba aún el bajo número de recursos informáticos disponible por persona como un problema -porque el concepto “escasez” surgiría tardíamente - una elite se apropiaba de los pocos ejemplares que existían en las instituciones y se establecían “turnos” cerrados para manejar las computadoras. Entre 1994 y 2004, se habría expandido de manera exponencial tanto el intercambio a través de correo electrónico como el uso buscadores académicos, de Internet y de software de investigación. Como consecuencia de ello se volvió “necesario” el acceso desde el local de trabajo.

*“E: Gradualmente las computadoras fueron siendo cada vez más... O sea, al ser nuevas tecnologías las personas de mayor edad no querían trabajarlas, entonces como que teníamos más disponibilidad nosotros que queríamos aprender (y más nosotros a los que nos habían gustado siempre). Entonces habían pocas pero habían” (AM).*

*“E: ...En el departamento en el que yo trabajaba pasó como un año antes de que llegara una computadora. Y la primera era compartida entre varios departamentos. Por lo menos entre dos departamentos: el Centro de Estudios Latinoamericanos que nos la prestaba y yo iba de noche a usarla porque estaba caliente: todo el mundo la estaba usando y a los que nos las prestaban, después de las ocho de la noche ellos se iban y uno ingresaba a trabajar. Lo mío era turno nocturno. Ahí me quedaba pasando artículos de investigación” (AA).*

*“E: Empezamos con una computadora y éramos como 15. Había una computadora, pero te estoy hablando del año 90’, 91’ o 92’. Aquella no tenía ni siquiera un disco duro, tenías que ponerle un Floppy Disk y ahí estaba el sistema operativo y los programas. Imagínate lo que era.*

*I: ¿Y cómo hacían, se turnaban?*

*E: Sí [nos turnábamos]. Pero el uso era ínfimo. Mucha gente no tenía ni idea de cómo prenderla y por lo tanto no la usaba. Hasta esa época los cálculos se hacían a mano. Las gráficas se hacían a mano. Eso que está ahí [señala lo que hay bajo su escritorio] es una especie de museo donde tengo todas las impresiones y cosas que hacíamos a mano con las primeras computadoras. Después apareció otra [computadora], y después otra y eso fue un proceso. Pero hasta fines de los 90’ había dos, tres computadoras, y ahora hay tres por persona” (AM).*

De las entrevistas se deduce que el proceso de generalización del uso de computadoras, entre los integrantes de la muestra, se vio limitado por la disponibilidad de las mismas dentro de los centros de estudio. El excesivo precio de las máquinas en el mercado -en relación con el salario percibido- coartaba la posibilidad de que ellos autofinanciaran su compra. Algunos contaron con un familiar o amigo que costó la inversión, pero al no existir los cibercafés que aparecieron con la masificación de Internet, la mayoría dependía del acceso desde los centros de trabajo para manipular una computadora.

Los docentes de Biología y Sociología habrían sido los primeros en concebir la falta de infraestructura como un problema. Las características de los métodos de investigación de moda en sus disciplinas los impulsaban a incursionar en el uso de herramientas informáticas que permitieran resolver de manera simple y rápida el registro y análisis cuantitativo de la información. Además, la divulgación en Internet de las revistas científicas más prestigiosas (generalmente disponibles en otros idiomas como inglés) hacía posible que construyeran marcos teóricos más acabados y actualizados.

El equipamiento de cada centro de estudio -acceso a computadoras veloces, pantallas de alta resolución, impresoras, proyectores, entre otros- se produjo en diferentes momentos, entre 1998 y 2008, junto a reformas o mudanzas de edificios. En efecto, en FP, dos años antes de que se realizaran las entrevistas, la reforma curricular y

la nueva división de cátedras por institutos involucró la compra de un paquete importante de TIC. Antes de eso, los docentes que querían usar, por ejemplo, un PC, tenían limitaciones para hacerlo y algunos llegaron a trabajar desde sus hogares. En FCS y FCIEN, los momentos de gran modernización se dieron al mudarse de local (de Rodó a Constituyente y del Centro a Malvín Norte, respectivamente). En ambos casos se afirmó que, anteriormente, buscaban todo tipo de estrategias de autogestión de infraestructura. Entre estas últimas se destacó que hubo quienes llevaban sus computadoras personales, las compraban colectivamente o incluían el importe en el presupuesto de proyectos financiados por CSIC y ANII.

*I: ¿En qué año más o menos compraron la computadora entre todos?*

*E: Esa la habremos comprado en el 2005 y fue entre todos sí. Además, acá no se podía estar porque te morías de frío. Y cada uno trabajaba desde su casa. Trabajábamos las cosas e íbamos al ciber de en frente” (FP).*

*I: ¿Cuándo fue que tuvieron una computadora acá?*

*E: Ahora, cuando tuvimos el instituto de clínica.*

*I: Hace dos años.*

*E: Sí.*

*I: ¿Hasta ese momento todo era desde la casa?*

*E: No, porque después se amplió la sala de navegación y ponéle que había otra computadora en un lugar en el que nos reuníamos. Pero era una computadora para labrar las actas o ver esto o ver lo otro (si teníamos que buscar algo en Internet puntualmente). Pero, por lo general, era todo desde la casa” (FP).*

*“E:...Cuando yo entré a trabajar en la facultad estábamos en la calle Rodó. En la vieja. En total no me acuerdo bien. Sé que la administración tenía. Sé que había una sala común en la que habían dos o tres pero eran para compartir entre todos, o sea que generalmente estaban ocupadas. Después en el piso de arriba, que era en donde yo trabajaba, teníamos dos para todo el equipo y en todo el equipo éramos cuatro o cinco [docentes]. Esa era más o menos la relación [computadoras, docentes].*

*I: ¿Y cómo hacían para compartir?*

*E: Cuando estaban ocupadas las de arriba de mi ámbito usaba las de esa sala central; a veces era al revés, cuando las de la sala central estaban ocupadas usaba las de arriba. Pero me pasó más de una vez de no tener computadora. En ese caso trabajaba en casa” (FCS).*

*I: ¿Cuándo fue que se empezó a equipar más la facultad?*

*E: Yo creo que la mudanza [de un edificio a otro] ya implicó todo un cambio. O sea, creo que a la vez que nos mudamos para acá (cuando digo “nos”, me refiero al Departamento de Sociología) fue una instancia que se aprovechó para equiparse más. Ahora, en mi caso personal tuve que esperar para tener una computadora hasta tener un proyecto CSIC. En mi caso me tuve que bancar hasta tener un [proyecto]” (FCS).*

*“... Capaz que también fue suerte de haber ganado alguna financiación, un proyecto, que por lo menos si uno no tiene es lo primero que pide. Una de las cosas como fijas para pedir... De hecho hasta ahora, cualquier proyecto que escribo pongo un poco de financiación para una computadora, que a veces es para actualizar lo que estaba o a esta altura para dar alguna para un estudiante, o algo así” (FCIEN).*

Mientras algunos responsabilizan de esta falta al encargado de cátedra o instituto, otros creen que la responsabilidad sobre el problema es de la central de UdelaR, ya que el presupuesto para este rubro habría sido limitado.

### 8.2.3. LA MASIFICACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO Y DEL INTERNET

Los cambios tecnológicos que capturaron más la atención de los entrevistados han sido la generalización del uso del correo electrónico y de las búsquedas a través de Internet.

Algunos docentes conocieron el correo electrónico al realizar estudios de posgrado en universidades extranjeras. Según sus relatos, el cambio en la estrategia de estudio fue particularmente llamativo, pues esas instituciones contaban con una casilla para cada estudiante, bibliotecas con acceso a la red de redes, fotocopiadoras de uso libre, material de lectura en formato electrónico. Una minoría, se creó una casilla personal porque quería comunicarse con amigos del exterior o con personas de Uruguay cuando se encontraban estudiando en facultades que no contaran con tales servicios.

Para casi todos los entrevistados, la tenencia de correo electrónico institucional precede al personal. En sus orígenes, la casilla era más colectiva (de una cátedra o equipo de trabajo) que individual y su principal utilidad consistía en sustituir al fax. Algunas facultades habrían sugerido a los docentes la creación del usuario y otras habrían optado por imponerlo a partir de un año determinado. Los que obtuvieron puntajes más altos en el ICI y en el IFU, recuerdan experiencias más antiguas con el correo institucional, los que tienen niveles más bajos recuerdan que su contacto fue más reciente.

*“E: El primer correo electrónico fue el de la facultad. Un día vinieron y nos dijeron “bueno, les vamos a dar un correo electrónico”. ¡Ah! Y vi a dos muchachos, y me pareció mágico eso, que vinieron a instalar todo eso en la facultad y que entre ellos se comunicaban... Estaba uno en un sector y otro estaba en otro lado con los cables y se escribían entre ellos en las pantallas negras con letras blancas. Yo miraba todo eso y no lo podía creer” (AB).*

*“E: En el '88 u '89, en esa época tiene que haber sido. La computadora estaba al lado del decanato y todos usábamos esa misma computadora. Íbamos con el textito guardado con un disquete, porque el que se ponía a escribir ahí todos lo miraban con cara de “te quiero matar”. Y hacíamos realmente una cola. Era muy gracioso. Y el primer correo era compartido. Lo había generado el jefe y ahí todos nos empezamos a escribir desde el mismo correo compartido, hasta que decidimos que no, que eso no podía ser compartido, y teníamos que hacernos cada cual su propio correo. Pero tenías que requerirlo ante el administrador para que lo generara, entonces por un tiempo seguimos actuando muy en grupo. Eran cómicas todas las colas” (AA).*

*“E: ... otra de las cosas que recuerdo bien, fue cuando empezó la era de la comunicación por correo electrónico. Acá funcionó, capaz que te lo han dicho otros docentes, una casilla de correo única y era en la biblioteca de la Facultad. Y ahí hacían tipo cadetería interna. (...) Funcionaba así: creo que yo tenía una dirección (recuerdo que ellos me ponían el usuario en el papelito). Quien lo revisaba, lo revisaba... Yo no tenía acceso a la máquina. Era como un fax, digamos. “Llegó fax para...”. Lo tenías que ir a buscar y te entregaban una tirita con el correo electrónico que te había llegado. Y eso fue... lo tengo bien así [recordado], entre el '94, '95, '96 y '97” (AB).*

La consolidación de su uso como herramienta de comunicación organizacional se habría producido hace muy poco tiempo (aproximadamente hace cinco años atrás). No obstante algunos docentes siguen utilizando casillas privadas para comunicarse por motivos laborales o utilizan el teléfono como forma de intercambio de información.

En efecto, aunque dicen que les preocupa la seguridad con la que fluyen los datos, algunos optan por asociar la cuenta institucional con la privada (situación que no estaría permitida) y otros usan directamente la casilla personal para contestar mensajes de

trabajo. Los principales argumentos que utilizan para justificar su accionar son los siguientes: se encuentran más familiarizados con la plataforma privada (más fácil de manejar que la oficial), pueden consultarlo en cualquier momento y desde cualquier dispositivo, no tienen que recordar tantas contraseñas. Sobre la primera de las razones, es necesario aclarar que muchas facultades están migrando a la lógica de gmail, siendo éste una de las plataformas a las que más están acostumbrados.

*“... no me gusta que si estoy en un lugar tenga que ponerme a contestar cosas de otro lugar. ¡No! A mí me gusta disponer de mi tiempo. En eso soy bastante ordenada. No quiero tener que sentirme [presionada a contestarlo] porque si lo abro lo tengo que contestar. Entonces, en el horario en el que estoy en la oficina abro esos correos institucionales y si no estoy haciendo nada miro el Gmail ahí” (AB).*

*I: ¿Tiene separados los planos de la vida en distintos correos o más bien se mezcla todo?  
E: Yo uso el correo institucional para lo institucional. Para lo personal tengo otros correos. Los tengo separados. (...) Aunque a veces he hecho que una cuenta reciba los correos de otras porque aunque me lleva tiempo armo carpetas y voy juntándolos en distintas carpetas. (...) Me quedaba más práctico abrir uno porque había algunos correos con los que tenía problemas de acceso porque no me acordaba de la contraseña. Entonces, al asociarlos recibía todo de una y ya no tenía que abrir cuatro o cinco correos” (AM).*

*I: ¿Tenés separado lo laboral de lo personal a nivel de correo?  
E: No, no. Porque a veces el servidor de la página de acá se cae y uno se quiere comunicar el fin de semana, entonces les mando desde Hotmail que sé que es seguro. O sea que tienen los dos, el de Psico que es el correo institucional y el Hotmail” (AM).*

*“E: ...el correo de facultad andaba muy lento. Era malo y había que acceder con un programa especial desde la página web de la facultad, que muchas veces se caía. Entonces hice un Gmail y vinculé el... la casilla de facultad al Gmail. Yo desde ese momento nunca más entré en la casilla de facultad, entro de Gmail y tengo vinculado ahí el correo.*

*I: ¿Y además de correos laborales recibe otro tipo de correos?*

*E: Bueno, ahora sí [recibo otro tipo de correos]. Correos más personales sí” (AM).*

De todas formas, el correo electrónico institucional es una herramienta de trabajo a la que llega la información central que antes se colgaba en las carteleras de los institutos y/o departamentos académicos o era retransmitida oralmente por el encargado de cátedra. Aunque muchos ponen énfasis en el problema del excesivo uso de este medio - pues les llenaría la casilla facilidad- y otros al SPAM, se valora positivamente la generación de reportes o boletines que sintetizan en un solo mensaje las resoluciones principales de las cuales deben tener conocimiento.

*“E: Intento tenerlos separados. Tengo el de facultad y tengo uno personal, pero el tema es que a veces por comodidad en el personal se me mezcla mucha cosa del trabajo (...) yo en algún momento las tuve conectadas. Después resolví que como al de facultad llega muchísima (pero muchísima) basura, lo intento abrir solamente acá.*

*I: ¿Basura de qué tipo?*

*E: Me estoy refiriendo a correos que son spam. Es un montón, es impresionante si vos te fijás (...) Son spam de todo tipo. Es muy fácil, yo no sé cómo hacen pero, cada dos por tres están capturando las direcciones de acá de la facultad... Entonces se llena de propaganda” (AB).*

*“E: Tengo tres correos.*

*I: ¿Están separados por área? O sea, ¿uno es trabajo y otro personal?*

*E: Sí, pero se mezclaron. Porque pasó que... Uno de los correos es el primero que tuve y lo tengo casi olvidado, está saturado por spam y atacado por hackers o por lo que fuera. (...)*

*Llegaban cuatro mil mensajes por día desde alguna casilla de algún lado, recibió ataques de ese tipo. Ese quedó ahí” (AM).*

*“La información del instituto llega todos los días a través de cuatro o cinco mails; la información general de todo Psico llega del correo que tenemos psico.edu.; y hay información que va para todos (institucional)... Por suerte este año la encargada de eso hizo una suerte de boletín; entonces, por lo menos, ordena la información administrativa, la académica, información general. Antes era todo un desorden que te llegaban todos los días cosas distintas. Y bueno, después, con los compañeros tenemos el psico.edu y además es fácil porque como está el correo de todos en la página si no sabés el de alguien lo buscás en la página” (AM).*

Para todos los docentes, el avance que marcó el acceso definitivo a la sociedad de la información y el conocimiento ha sido Internet. Como ya se mencionó, son varios los que creen que las redes académicas y el correo electrónico institucional fueron el antecedente directo de esta nueva tecnología pero pocos pudieron expresar con claridad qué pensaron y qué se decía sobre esta nueva herramienta cuando nació.

Los docentes con niveles básicos de alfabetización asocian las primeras experiencias con Internet a la búsqueda de información general y trabajo y los de niveles intermedios o avanzado para información específica y noticias. Es de destacar que estos últimos, ya vislumbraban algunas potenciales y riesgos del acceso inmediato a la indagación digitalizada. En el sub-apartado “Visiones sobre la integración de TIC en los procesos de enseñanza” se ahonda en el uso del correo electrónico como vía de comunicación y soporte de bibliografía así como en efectos negativos del uso de Internet como el plagio y los cambios en las maneras de estudiar.

*“E: No sé cuándo fue la primera vez que me conecté a Internet... Pero fue todo muy vinculado a esto, a lo laboral.*

*I: ¿Pero ya en Veterinaria?*

*E: Sí, [ya en Veterinaria]. Algún mail o alguna cosa, esas cosas sí, pero era [algo] puntual. No era una necesidad. Después descubrí que es una necesidad, porque podes juntar un montón de cosas. Pero no estaba muy familiarizada hasta que lo necesité con este trabajo” (AB).*

*“E: Sí, [mis primeras conexiones fueron] en distintos trabajos, incluso en algunas changuitas que tuve por ahí, que ya tenían conexión a Internet, entonces ahí empezabas a buscar. Si no me equivoco, lo primero que introduje en el Google fue Antonio Negri, buscando información del intelectual teórico italiano. Creo que fue lo primero que metí en el Google. Y después diarios y ese tipo de cosas cosas. Para mi esos primeros momentos eran gloriosos. Entrar un diario, imagínate, entraba a El País de Madrid, el New York Times, una cosa que no tenías que comprarlo, lo visualizabas en pantalla. Hoy está absolutamente generalizado, el New York Times ya está, pero en ese momento entrar a un diario extranjero en el Uruguay, con todo lo demás... Y después se empezaron a generalizar, porque todos los diarios empezaron a tener páginas webs y todo eso. Y para mí, hoy no podría vivir sin eso, forma parte de mi vida diaria. Todos los días entro a diarios” (AM).*

*“E:...la primera vez que escuché la palabra "Internet" fue en España. Yo fui a hacer una pasantía a Murcia y un amigo que estaba trabajando en Austria me comentó algo de Internet, y ahí fue que pregunté '¿qué es eso? '. Me acuerdo de eso. No entendía muy bien cuál era la utilidad y el sentido de eso. Eso fue en Enero de 1995. La primera vez que traté de entender de qué se trataba pensé que para mí el correo electrónico ya era como una Internet. (...)*

*I: ¿Cuál fue tu primera impresión?*

*E: Los buscadores fueron la primera impresión que tuve, la posibilidad de buscar a través de palabras y poder encontrar cosas (que eran muy pocas entonces). Yo ahora me acuerdo que*

se encontraban cosas de todo tipo, no había algo académico en lo que uno se pudiera meter e incursionar por esa vía. Era difícil encontrar y estaban los buscadores repartidos en varios buscadores. Había que ir chequeando uno por uno para ver si uno encontraba lo que quería” (AM).

“E: En realidad específicamente no [recuerdo nada que me hayan contado sobre Internet]. Tengo la idea de que a uno le habían comentado más o menos cómo funcionaba y uno se había hecho una idea de que era como una cosa espacial, una cosa rara. Y en realidad lo maravilloso era que la tecnología esa funcionaba. Pero las informaciones... En definitiva, en la red si uno buscaba había todo lo que normalmente hay en otros soportes antes, desde trabajos científicos hasta chistes, cualquier cosa. El problema era saber buscar y aprender a buscar. A separar lo que te interesa de lo que no te interesa. Ahí estaba para mí el secreto de poder navegar más eficientemente, o manejar el correo. Y que era para lo que generalmente se usaba más la computadora. Para eso o para escribir, para redactar, para preparar cosas tanto de enseñanza como de investigación” (AA).

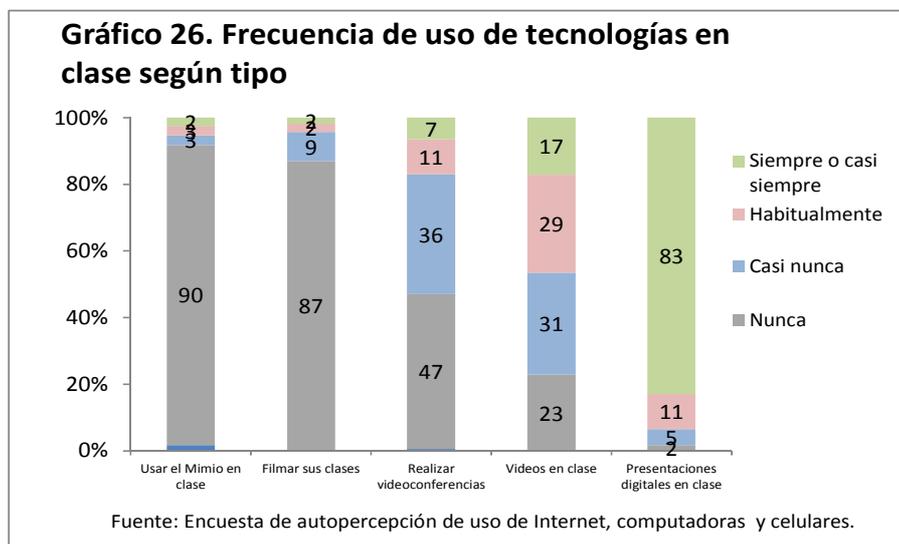
“E: ... me acuerdo que dije: “voy a conectarlo al teléfono”. No tenía noción de lo que me iba a significar económicamente. Entré a Internet y me puse a calentar el termo con un Zoom y a las tres horas me di cuenta de que no había apagado el zoom. Cuando hago así [lo explica físicamente] que saco el zoom empecé a sentir olor a quemado, el termo estalló. Y ahí comprendí que Internet era un peligro, que uno tenía que tener cuidado, porque entrabas, sabías a qué hora entrabas, pero no a qué hora salía” (AA).

A continuación se vinculará todo lo expuesto en los apartados anteriores con el grado en que hoy en día están integrados los recursos tecnológicos en los cursos universitarios.

### 8.3. La enseñanza universitaria en tiempos de TIC

#### 8.3.1. GRADO DE INTEGRACIÓN DE TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En la encuesta, se consultó acerca del grado de integración de algunos elementos tecnológicos, que podrían incluirse en los procesos “cara a cara” de enseñanza y aprendizaje. El gráfico que sigue muestra una tendencia conservadora dentro del cuerpo docente porque solo está generalizado es el uso de la presentación digital.



El 82.9% de los docentes utiliza siempre o casi siempre presentaciones digitales<sup>25</sup> en sus disertaciones. Con respecto a la frecuencia de uso por género, los hombres declaran hacerlo con un poco más de asiduidad que las mujeres (88% y 78% respectivamente en la categoría lo uso siempre o casi siempre). Ellos explican que esta herramienta ha sido un gran sustituto de las transparencias y del pizarrón pues les permite ganar tiempo y claridad en la exposición de conceptos. De todas maneras, muchos creen que le quita interactividad a la clase, produce un apego a una estructura planificada, reduce el tiempo de asimilación de los conceptos y provoca que los estudiantes lo utilicen como apuntes dejando de lado la lectura de los textos académicos<sup>26</sup>.

Por otra parte, el 87% no ha filmado sus clases y el 82.4% no realiza nunca o casi nunca videoconferencias y sólo el 7% lo hace siempre o casi siempre porque no lo considera necesario, no se le ocurrió la idea o no habría infraestructura en el centro como para hacerlo. El 93% no plantea nunca o casi nunca ejercicios o actividades que puedan desarrollarse interactivamente con el Mimio. El 53.5% no propone videos que permitan reflexionar o visualizar una temática de estudio desde un formato audiovisual.

Con respecto a la integración de las plataformas Moodle, parece significativo que más de la mitad de los encuestados no ingresen nunca o casi nunca al EVA. Aunque algunos arguyen que delegan esa función a docentes de grados inferiores, otros explican que esto se debe a que sólo la usan para publicar de documentos digitales (actividad que no los obliga a entrar más de una vez en el semestre). Asimismo, agregan que no saben manejar la mayoría de las funciones del EVA y/o no les encuentran aplicabilidad para la materia que dictan. ‘

	HOMBRE	MUJER	TOTAL
<b>No lo hace</b>	37	26	31
<b>No lo hace casi nunca</b>	23	23	23
<b>Lo hace regularmente</b>	21	19	21
<b>Lo hace casi siempre</b>	10	15	12
<b>Lo hace siempre</b>	9	17	13
<b>Total</b>	100	100	100

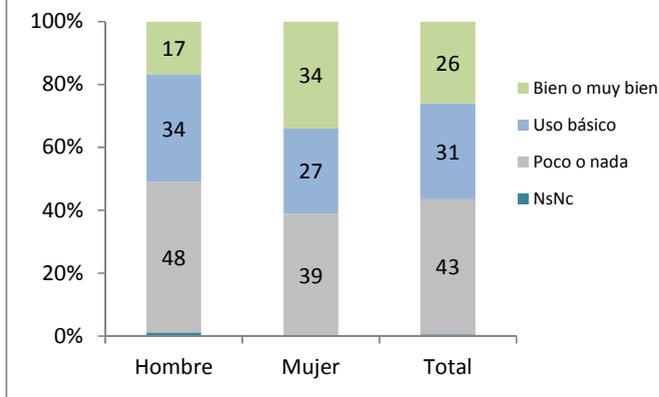
Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

De hecho, el 22% considera que no sabe usar la plataforma, el 21% que la sabe usar muy poco y el 31% sólo conoce sus utilidades básicas. Los varones se loggean con menos asiduidad y son menos confiados a la hora de autocalificar sus habilidades; el 48% de ellos dice que no sabe usarla o sabe usarla muy poco, mientras que dentro de las mujeres el porcentaje que responde eso es nueve puntos inferior. Además, el 34% de ellas considera que la sabe usar bien o muy bien y en los hombres esa respuesta se da en el 17% de los casos.

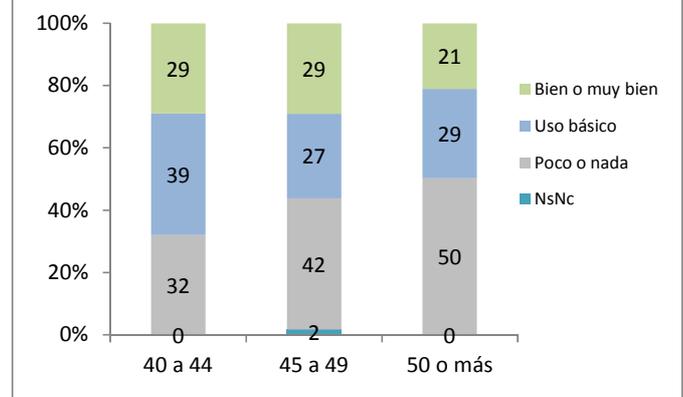
<sup>25</sup> En este aspecto no existen grandes diferencias al comparar tramos etarios y facultades.

<sup>26</sup> En el próximo apartado se complementa la explicación acerca de los motivos relevados en la encuesta.

**Gráfico 27. Cuánto cree que sabe usar Moodle, según sexo**



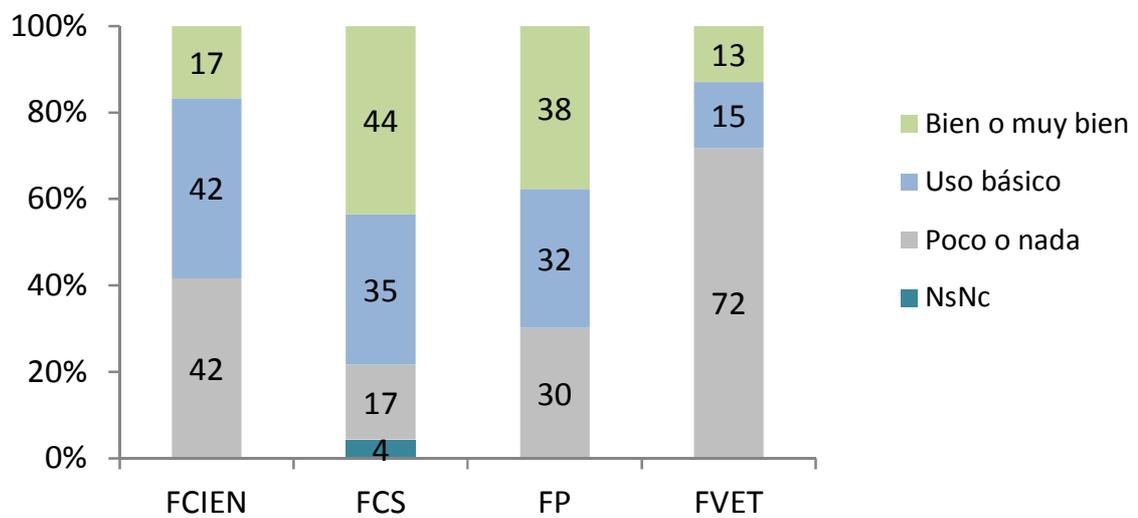
**Gráfico 28. Cuánto cree que sabe usar Moodle, según edad**



El nivel de confianza en el dominio de esta herramienta disminuye conforme aumenta la edad, pero el porcentaje de los que creen que no saben usar el EVA o lo saben usar muy poco, es alto en todos los tramos etarios.

En FVET el 72% de los docentes cree que no sabe usar la Moodle nada o casi nada, en FCIEN el 42% responde lo mismo, en FP el 30% y en FCS el 17%. Asimismo, cabe destacar que los docentes de FCIEN son más proclives a utilizar herramientas informantes no institucionales como los blogs y webs de las cátedras, los docentes de FCS utilizan correos compartidos y algunos docentes de FP difunden su información a través de redes sociales o celulares.

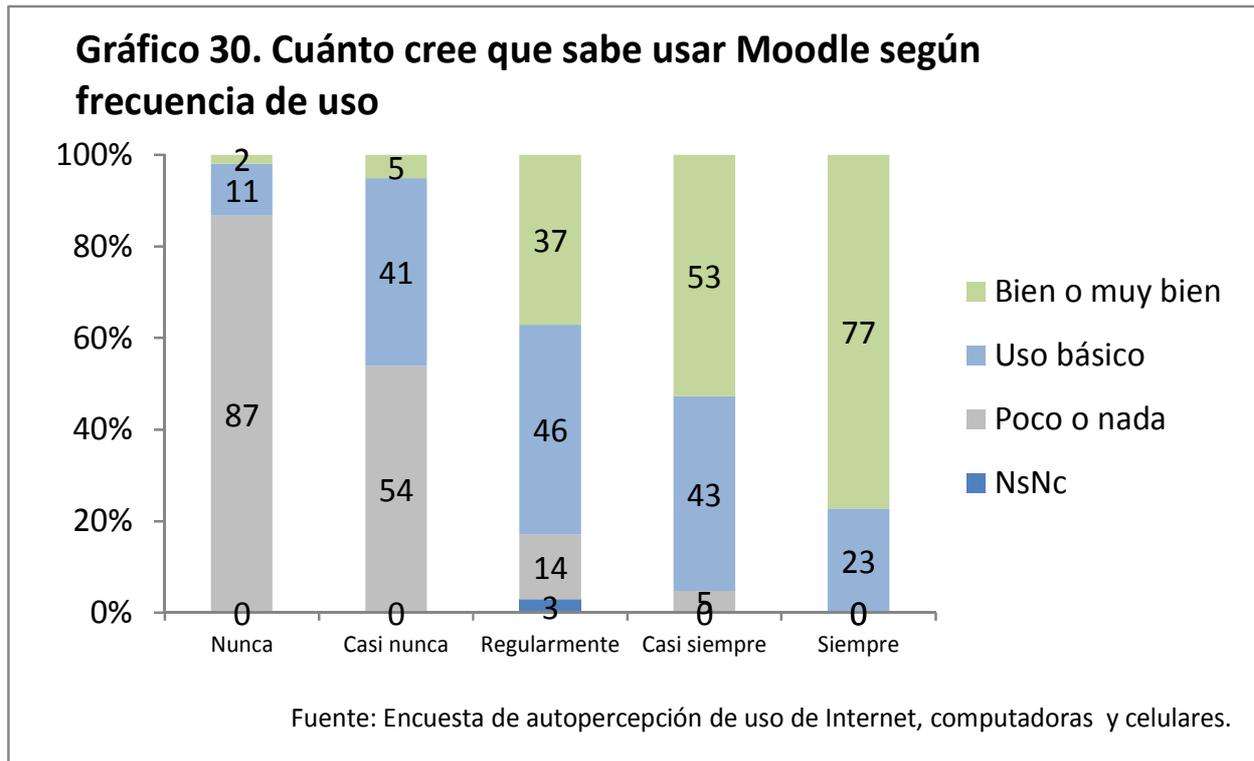
**Gráfico 29. Cuánto cree que sabe usar Moodle, según facultad**



Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de Internet, computadoras y celulares.

Es posible relacionar estos datos con cierta información que se omitió en el apartado “Formación por la práctica vs. Capacitación” para ganar claridad en la exposición: sólo el 24% de los docentes que ha realizado algún curso, recuerda haber participado de un seminario de formación en EVA. En el total de la muestra, el número de respuestas afirmativas indica que sólo el 10% participó en jornadas de capacitación en el uso de Moodle. Esto se debería a que no fueron obligatorias, los cupos fueron limitados y/o no cuentan con espacio dentro de su agenda para participar de ellas.

Para terminar con la exposición cuantitativa, se comparte un gráfico que vincula la frecuencia de ingreso a la plataforma con la autopercepción de dominio de la misma. Aunque parece existir una asociación entre ambas variables, no se puede inferir que el nivel de conocimiento cause la frecuencia de uso, porque puede ocurrir lo contrario o que ambas cosas sucedan al mismo tiempo.



En este punto, es justo destacar que ni el ICI ni el IFU están asociados con estas variables. Como se verá en el apartado cualitativo, el nivel de uso y la frecuencia de uso de las plataformas Moodle no dependerían de la alfabetización tecnológica de los docentes sino de los mecanismos de institucionalización de las mismas, de la facilidad con la que se aprende sin tutor y sobre todo de la utilidad que le encuentran a sustituir otras tecnologías (páginas webs, correo electrónico, Dropbox, etc.) por ésta.

### 8.3.2. SOFTWARE LIBRE

En las encuestas se indagó acerca del uso del software libre y sistemas operativos alternativos al Windows así como en la opinión de los docentes sobre la política de UdelaR sobre éstos. Antes de exponer las respuestas, cabe señalar las dificultades que se presentaron para relevar esta información debido a que la mayoría de los docentes no comprende el significado del término sistema operativo, software privativo, software libre o gratuito.

Siete de cada diez docentes recuerda, aunque sea de nombre, algún sistema operativo alternativo al Windows. En el siguiente cuadro se observan las menciones espontáneas a la pregunta “¿cuál sistema recuerda?”. Como se registraron hasta dos por persona, no es válido sumar entre sí los porcentajes que se presentan. Cabe agregar estos últimos se calcularon sobre la cantidad de personas que contestaron que conocen un sistema operativo (119) y no sobre el total de la muestra (170).

<b>Tabla 10. Sistemas operativos que recuerdan</b>		
	<b>MENCIONES</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>
<b>Linux</b>	87	73.1
<b>Ubuntu</b>	27	22.7
<b>Mac – Apple</b>	15	12.6
<b>Otros</b>	4	3.3
<b>No recuerda</b>	5	4.2

Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

La gran mayoría de los docentes confirma, al menos, haber escuchado hablar de la existencia de Linux. En segundo lugar, aunque muy por debajo, se encuentra Ubuntu. En menor medida se mencionó Macintosh de Apple o algún sistema utilizado en las XO del Plan Ceibal.

Ahora bien, sólo dos de cada diez encuestados usa algún sistema operativo diferente del Windows. Aunque no existen grandes diferencias por sexo, pues el 19.5% y el 20.5% de ellas usa alguno, sí existen diferencias con respecto a la edad. En efecto, los menores de 45 lo usan 10% más que los mayores.

<b>Tabla 11. Usa sistema operativo alternativo a Windows, según edad</b>				
	<b>NO</b>	<b>SÍ</b>	<b>“SIN DATO”</b>	<b>TOTAL</b>
<b>40 a 44</b>	72.1	27.9	0.0	100
<b>45 a 49</b>	78.9	17.5	3.5	100
<b>50 o más</b>	80.0	17.1	2.9	100
<b>Total</b>	77.6	20.0	2.4	100

Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

Sólo 1 usaría el sistema operativo del Plan Ceibal (aunque varios han utilizado desde hace varios años el modelo XO del Plan Ceibal). Linux lidera la frecuencia seguido por Ubuntu (el cual obtuvo la mitad de menciones).

<b>Tabla 12. Cuáles sistemas operativos usa</b>		
	<b>MENCIONES</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>
<b>Linux</b>	21	61.8
<b>Ubuntu</b>	10	29.4
<b>Mac-Apple</b>	4	11.8
<b>Otros</b>	2	5.8

Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.

Con respecto al conocimiento de aplicaciones de software libre, el 84.7% de los docentes dijo que conocía el nombre de alguna y el 71% que usa al menos una de ellas. En este punto no se observan diferencias por sexo, edad o facultad. La mayoría recuerda Open Office/Libre Office y algún software de análisis de información cualitativa o software estadístico.

<b>Tabla 13. Cuáles software no privativos recuerda</b>		
	<b>MENCIONES</b>	<b>PORCENTAJE VÁLIDO</b>
<b>Antivirus</b>	3	2.1
<b>Navegadores</b>	23	16.0
<b>Paquete Office</b>	114	79.2
<b>Software específico de su área de conocimiento</b>	36	25.0
<b>Software estadístico</b>	19	13.2
Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.		

Siguiendo el mismo patrón, como se puede contemplar, el 86% de los que utiliza algún Software Libre dice que se trata de hojas de cálculo y aplicaciones de procesamiento de texto. Según veremos en el abordaje cualitativo del tema, principalmente lo usan cuando reciben archivos de UdelaR o CSIC, porque la política de ambas es apoyar el software no privativo incluyendo en sus protocolos el guardado en formatos compatibles y/o libres.

<b>Tabla 14. Cuáles software no privativos usa</b>		
	<b>MENCIONES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Antivirus</b>	2	1.7
<b>Navegadores</b>	18	14.9
<b>Paquete Office</b>	104	86.0
<b>Software específico de su área de conocimiento</b>	29	24.0
<b>Software estadístico</b>	14	11.6
Fuente: Encuesta de autopercepción de uso de computadoras, Internet y celulares.		

En el próximo sub-apartado se pondrá de manifiesto las visiones de los docentes acerca de las políticas actuales de generalización del uso del software libre y de tecnologías en UdelaR, según su nivel de uso.

### 8.3.3. VALORACIONES GENERALES SOBRE LA INCIDENCIA ACTUAL DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

En los próximos párrafos se plantearán las diferentes posturas que existen sobre la reciente gestión de cambio tecnológico dentro de la universidad. A partir de las opiniones sobre la pertinencia y utilidad de integrar TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se ha construido una tipología de docentes, que se suma a la expuesta sobre alfabetización tecnológica. Ésta difiere de aquella recopilada por Salinas (2004), pues se enfoca en el sentido educativo y social que tiene para ellos el uso de las aplicaciones.

- **Docentes Tradicionalistas:** Los tradicionalistas evocan valores y costumbres antiguos y reproducen metodologías de enseñanza basadas en la transmisión lineal y unidireccional de conocimiento académico. Enfatizan en la importancia del contacto “cara a cara” y en el aprendizaje dirigido. Para ellos la masificación de las TIC afecta negativamente la dinámica de clase y los roles preestablecidos. Según explican, se ha perdido la distancia imaginaria entre docente y estudiante; es decir “se ha perdido el respeto”. Esta tendencia es visualizada como democratizante y atemorizante a la vez, especialmente porque sus saberes son puestos a prueba de manera permanente por los estudiantes. No conciben estrategias institucionales claras de cambio tecnológico-organizacional, aunque en ocasiones se sienten presionados a “actualizarse”. Aprendieron a usar tecnologías por y para la práctica laboral. Su autopercepción de frecuencia y nivel de uso de TIC en la encuesta, los ubica en una baja alfabetización tecnológica.
- **Docentes Relativistas:** Esta categoría surge de aunar percepciones de docentes que cayeron en los tres niveles de alfabetización tecnológica, aunque prima en ella aquellos que tienen un nivel intermedio. Existen dos subtipos de relativistas. Aquellos que alcanzaron niveles bajos o intermedios de alfabetización digital (I) y aquellos que tiene niveles avanzados (II).

**Subtipo I:** Sus representaciones tienen puntos de encuentro con la de los tradicionalistas. De hecho, comparten el cuestionamiento a las “difusas” estrategias de cambio tecnológico en la universidad pero también debaten intensamente sobre los efectos de la masificación de tecnologías en la sociedad y en los vínculos interpersonales en particular.

**Subtipo II:** Si bien comparten percepciones con los docentes esnobistas, los tradicionalistas subtipo II, discuten sobre las posiciones extremas de admiración o rechazo al uso de TIC en general. Ellos se acercaron a las tecnologías a través de un entorno que los predispuso a hacerlo, no sólo en el ámbito laboral sino también en el ámbito privado. A diferencia de los del subtipo I, sus argumentos en contra del uso de ciertos instrumentos tienen como respaldo experiencias personales de uso y no opiniones sobre terceros. Aunque cuentan con un historial de iniciativas relativamente innovadoras y proponen ideas a los integrantes de sus cátedras, sus principales preocupaciones radican en: los efectos de la sobre-exposición de la vida privada del docente en las redes sociales, la tendencia a estar conectado en cualquier momento y en cualquier lugar, los efectos del uso de TIC en el aumento de la cantidad trabajo, el aumento de la ansiedad, el surgimiento de

la necesidad de un feedback inmediato. Para ellos, el sistema educativo en general y el docente en particular deben adaptarse a los cambios en la sociedad, pero los jóvenes de hoy buscan que el docente “les de todo servido”.

- Docentes Esnobistas:** Se autodefinen como afines a las estrategias de aprendizaje flexibles. Creen que su figura pasaría a ser la de guía en la búsqueda de un conocimiento válido. En general integran una gran cantidad de recursos tecnológicos en sus cursos y exigen de sus alumnos una mayor inclinación a la interacción digital y hacia la adopción de nuevos canales de intercambio. Ven de manera positiva al cambio en el rol del docente. Aunque inicialmente visualizan el aumento de la cantidad de tiempo que lleva planificar nuevas dinámicas con el uso de tecnologías, valoran los resultados y apuestan a redoblar esfuerzos en un futuro. Al igual que todos los demás docentes enfatizan en la necesidad de recibir capacitación, pero también reclaman –al igual que los tradicionalistas subtipo II– que esta se base en compartir “buenas prácticas” para realizar un uso con sentido educativo de las herramientas.

### **Los pros y contras de integrar TIC en los procesos de aprendizaje**

En UdelaR los imaginarios en torno a la utilidad de integrar tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje emergieron espontáneamente, sin una estrategia de control por parte la institución. En las siguientes páginas se muestra cómo incide esto actualmente en la manera de ejercer y concebir la docencia.

Existe un discurso dominante que valora positivamente el acceso a información científica por medio de Internet. La mayoría alude a la notoria disminución del tiempo de búsqueda bibliográfica porque, según explican, antes era muy difícil encontrar textos de actualidad sin pagar altos costos y sin esperar el proceso de traducción y distribución que manejan las editoriales. La accesibilidad para ellos sería “democratizadora” y “habilitante”, entre otras cosas, porque permite que las personas de diversas partes del mundo, cualquiera sea su origen social, tomen contacto con revistas y libros de autores reconocidos.

*“E: Lo que es increíblemente distinto es el acceso a la información y eso para mí está buenísimo. Esto creo que es el factor más democratizador que ha pasado, es la globalización del acceso a la información. Eso beneficia la docencia en ese sentido. En ese sentido creo que es más fácil, pero no lo es el acto docente propiamente dicho porque no creo que haya cambiado.*

*I: ¿Les recomendás alguna página web que hayas encontrado para un tema a los estudiantes?*

*E: Sí, todo el tiempo. Hace mucho que me dí cuenta que ya sea tener computadora o acceder a computadora lejos de ser algo que era para pocos (como pasaba antes) se volvió para muchos. Entonces, hace muchísimos años que me parece muchísimo mejor recomendarles una página que hacer que tengan que comprar un libro. Yo sé que van a poder hacerlo si se los recomiendo, ahora está difícil pensar (sobre todo en el ámbito universitario) que no tengan computadora en sus casas pero si no tuvieran sabés que están los cibercafés y que están los propios centros de informática de los servicios universitarios en donde todos los estudiantes pueden tener acceso a la información. Entonces, eso se transforma en una cosa muy democratizadora”*

*“E: Yo creo que hay aspectos positivos y negativos. Lo positivo es la rapidez y el acceso... Yo necesité encontrar determinado material en determinado lugar del planeta y me encontré que*

*ahí se refería a otros; entonces, pedí una búsqueda en biblioteca, me dieron una base de datos de textos (incluso les gustó que yo les pidiera eso porque era muy preciso lo que necesitaba) y dentro de ese ámbito buscaron las cosas más interesantes que habían. El aspecto positivo [del uso de tecnologías para la docencia] creo que es la accesibilidad".*

*"... para los que no tenemos acceso a las revistas que nos interesan porque son más especializadas en algo en particular (porque la facultad compra aquellas que son más usadas por el mayor número de docentes), no se compran o las compramos nosotros. Yo tengo la suscripción o sino accedemos on-line. Ahora tenemos el Portal Timbó que es fantástico porque se puede bajar mucha cosa. Yo creo que eso nos ha ahorrado tiempo y nos ha permitido estar a la altura... A la altura no quiero decir, pero sí "a tiempo con"... Antes a nosotros nos llegaba todo un año después o varios meses después. Aun cuando estaba esa búsqueda bibliográfica [en Biblioteca] vos te enterabas de que existía ese paper pero no llegaba. Te enterabas por alguna razón mágica, porque caía en tus manos y veías que eso existía, y lo tenías que pedir y podía tardar dos meses o tres en llegar. Entonces esa inmediatez..."*

Sin embargo, también se recogieron valoraciones negativas sobre el efecto de la accesibilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Bajo la óptica de muchos docentes, la facilidad con la que los alumnos disponen de información puede traer problemas para su formación académica.

Por un lado, creen que los estudiantes de cualquier ciencia deben entrenar su capacidad de tolerancia a la frustración ya que los procesos de investigación requieren de perseverancia y constancia. En este sentido, el acceso inmediato a respuestas preformuladas mediante los buscadores de Internet y la exposición continua a los medios de comunicación que resumen y parcializan los datos, estarían contribuyendo a conformar personalidades fuertemente influidas por la ansiedad. El deseo de obtener todo "aquí y ahora" se alimentaría de la instantaneidad con la que obtiene los textos y contribuiría a una lectura superficial de los mismos o incluso a una pérdida del hábito de lectura.

*"E: Es una cuestión pseudocientífica, [pero] creo que juega un poco en contra la ansiedad que genera la tecnología. ¿No? Eso lo observo en muchas cosas y creo que no ayuda al proceso... (...) O capaz que la ansiedad de época va de la mano de esta cosa "del instante". ¿Entendés? Entonces todo es "ya", todo es "ahora" pero los procesos de aprendizaje no pueden solarmente ser pensados desde ese lugar. Entonces, no sé si el problema sea sólo la tecnología o la forma de interacción: a prisa, apurada y exigida por la cosa del éxito" (AB).*

*"E: La no lectura de la bibliografía, pasar rápido y buscar una palabra, leer monografías que no conocen de quién son y que no saben después nombrar a la hora de presentarlas o cuando les tomás un examen. Lo rápido y lo "ya", imprimen y no se dignan a leerlo. Hay muchísimos cambios. Para mí no ha sido una buena cosa. No es que no sea una buena cosa la tecnología pero no ha sido, al menos, transmitido cuál es su uso y la importancia de su uso en forma responsable" (AB).*

*"...hay que ver hasta qué punto se sigue manejando ese patrón de profundizaciones en la información o una especie de superficialidad de la información. Eso nos interesa ver, qué pasa con eso... Queremos saber si estamos pasando por una etapa en la que se hace un zapping de cosas y hay una especie de hiperansiedad porque todo se tiene que hacer ¡ya!, ¡ya!, ¡ya! y todo se busca y se encuentra y es todo muy rápido. Eso genera una especie de ansiedad en las personas y no logran concentrarse. Hay como una pérdida de concentración y atención, de sacarle el jugo a algo y conocerlo bien" (AM).*

*“Es todo tan rápido. Son todos flashes. Es todo que “fuk, fuk, toco, pinto”. Vos los mirás manejar y yo creo que no llegué a ver una [presentación] y ya me pasó a otra página. Es como una vorágine del mundo. No digo que sea culpa nuestra. (...) Hay un tema que es como que no leen. Es algo tan rápido que a veces ni se lee. “Tra, tra, tra”, leíste el último renglón y te comiste los tres primeros y en los tres primeros era donde, de repente, tenías la información” (AA).*

Asimismo, para aquellos que tienen bajos niveles y niveles medios de alfabetización tecnológica, la falta de lectura provoca una pérdida en la capacidad de expresión oral y escrita y una reconfiguración de esquemas de razonamiento que afecta la lógica de aprendizaje.

*“Es compleja relación. Porque si bien es cierto que uno puede acceder... En principio como que hay una oportunidad de masificación y de acceso que antes era mucho más complicada. También lo que uno observa (y como docente me da mucho más trabajo) es que me plagian las cosas. Entonces es una de las cosas que están bien complicadas [hoy en día] de la docencia: la gente no escribe, escribe mal y que te encontrás con monografías [con plagios]. Entonces, nada, sería bueno que volvamos a lo tradicional porque sino...”*

*“Lo peor es que la evolución de la tecnología va más hacia el otro lado. Va hacia reducir más cada vez, achicar más, sintetizar más. Quizás esto otro cambie después y nos entendamos de repente dentro de mucho tiempo de otra manera. Porque también el lenguaje va mutando. Pero esas estructuras como las que se usan en ciencias, que se usan vocabularios particulares y formas de decir las cosas particulares, creo yo que son bastante más resistentes al cambio que la parte social del idioma. Entonces si bien ves en publicaciones que te ponen resúmenes, y además del resumen te agregan los high lights como le llaman, que son unos puntitos, un renglón o dos que supuestamente te da una idea de que se trata el trabajo. Pero el trabajo igual tiene que estar escrito full. Si bien cada vez te achican más los espacios, por algo la estructura de los trabajos científicos no ha cambiado desde el 1700 hasta ahora. La estructura básica es la misma: introducción, material y método, resultados, discusión, bibliografía. Eso ha sido tan resistente porque ha sido práctico, entonces no creo que vaya a cambiar rápidamente. Ahí hay como una dicotomía que es un poco peligrosa, por lo menos para la gente que se dedica a esto. No sé si en otras profesiones u otras cosas no importa. Pero en este caso a mí me parece que es un problema que van a tener los estudiantes cuando sean profesionales en el futuro”.*

Por otra parte, las nuevas generaciones tendrían dificultades para madurar su espíritu crítico. Es decir que los jóvenes no estarían visualizando que el exceso de material disponible con diverso nivel de calidad les obliga a evaluar la validez interna y externa de los textos. En este sentido algunos docentes con altos niveles de alfabetización tecnológica demandan que sus alumnos hagan un uso más intensivo, crítico y autónomo de las comunicaciones y las búsquedas bibliográficas en Internet, y los docentes de uso intermedio resaltan el problema de que los alumnos no se esfuerzan por buscar material ni por discernir qué información es válida en términos científicos y cuál no lo es.

*“...el problema del Internet es que no tiene filtro de estupidez porque cualquiera escribe cualquier cosa y queda como blog y como información. Entonces les dije que por lo menos buscaran algo que fuera de alguna universidad más o menos potable y acreditada en el mundo, que no buscaran cualquier cosa de cualquier motor. Porque incluso los primeros plagios surgieron de recortar y pegar incluso con las faltas de ortografía que estaban en el original” (AM).*

*“Por computadora vos tenés la tendencia a abrir y cerrás sucesivamente innumerables pantallas, páginas, esa es la lógica de Internet. Eso tiene efecto para todos los procesos de*

*producción de conocimiento que requieren la articulación, elaboración de autores, conceptos, etcétera. Es letal, absolutamente letal. Porque la cabeza de producción de lo que implica la producción sobre bases teóricas, implica capacidad de elaboración y reflexión sobre un texto, que vos conectás con otro texto en una lógica muy relacional. Y a mi juicio, esta es mi perspectiva, lo que te hace Internet es la capacidad de generar planos sucesivos que vos los vas superponiendo pero no los conectás. Insisto, para lo nuestro, para la teoría social, es bastante letal. Además porque genera un acostumbramiento, un hábito, diría Bourdieu, en ese sentido de proceder de esa forma. Cuando en realidad una lógica teórica implicaría otra forma: estar ante un texto, masticarlo, pensarlo, elaborarlo, articularlo con otras cosas, identificar el concepto, ver las potencialidades del concepto. No es la lógica de lo instantáneo y de la sucesión de instantaneidades, sino que es algo que es un proceso reflexivo” (AM).*

*“E: Permanentemente re-envío páginas a mis alumnos y bibliografía tengo un montón. De hecho, les exijo también que ellos se manejen [en Internet] porque ellos tienen una tendencia a preguntar “Profesora, estoy trabajando en la monografía y no encuentro información, material... ¿Usted tiene?”. Y yo los oriento pero también creo que tienen que empezar a buscar ellos. Les digo, “Lo mismo que yo hago, también hacélo vos. Te mando uno o dos”. Porque también parte del proceso al estar en tercer año (yo tengo tercero y quinto que es el año de egreso) y tienen que salir manejando bases de datos científicas; sino no hicimos nada por ellos” (AM).*

*“E: Lo bueno [del uso de tecnologías] es que hasta hay muchísimas cosas y que estás conectado, y que antes tenías que ir, no sé, hasta a la biblioteca, y cuando estabas en tu casa estabas pensando en que “recién el lunes voy a poder acceder a tener información”, ahora es cuando tú querés. Tenés el mundo adelante tuyo, hay que saber sacar la paja del trigo, pero hay mucho trigo por ahí” (AM).*

*“Ellos todavía no han entendido la importancia de la tecnología, por más de que tengan mejores computadoras que yo... No saben lo que es un descriptor, por ejemplo, y yo les voy mostrando, en la misma medida en que vamos trabajando, la importancia de los descriptores para hacer búsquedas.... A veces te encontrás sólo porquería y decís “perdí el tiempo”, y sí, pero es igual que en la búsqueda en una biblioteca común, de papel... El investigador tiene que aprender que eso también es parte del arte de investigar” (AA).*

Relacionado con lo anterior, aunque casi totalidad de los catedráticos advierte un incremento en la cantidad de plagios dentro de sus evaluaciones escritas, existen diferentes opiniones sobre su desencadenante. Algunos consideran que se debe a que los jóvenes no asimilan como antes el concepto de propiedad intelectual porque la lógica de Internet no obliga a responsabilizarse de las opiniones. Otros creen que actualmente es más fácil apropiarse de ideas ajenas a través de búsquedas veloces que respondan a una pregunta pre-formulada, que intentar sentarse a elaborar una respuesta personal mediante una lectura con sentido de una mayor cantidad de documentos. Una tercera posición minimiza la gravedad de este problema, porque piensa que no es que ahora se plagie más sino que es más fácil que el docente lo detecte. Para estos últimos, creció la habilidad del docente para realizar búsquedas académicas, aparecieron recursos informáticos que facilitan la búsqueda del plagio y los docentes aprendieron a citar mejor las ideas de los demás.

*“E: ...Les pedís, “Por favor, ¡elaborá algo!”, “Sacá las cosas que no van”, “Sacálas, borrálas”, “Está bueno que tu busques y mires pero no el recorte y pegue...”. Los que hacen el recorte y pegue es por falta de tiempo y no se fijan que haya un hilo conductor desde la primera parte hasta la última. De esa manera se hacen plagios, mal hechos. (...) Antes tenían las fotocopias y era lo mismo. Solo que ahora tienen más posibilidades de hacerlo que antes, antes salía más caro” (AB).*

*“E: ¡Ah! Es un recorte y pego. Si algo está bien escrito, búscalo porque lo encontrarás. No solamente no saben cortar y pegar (porque todo el trabajo son capaces de entregarte) sino que ni siquiera se fijan si hay alguna palabra que nosotros no usamos: “chaval”. Escriben “en nuestro país la mayoría de los psicólogos, tal cosa” y yo pienso “¿En qué país es eso?”. Andá a saber de dónde copiaron eso. Pero... Montón, montón” (AM).*

*“E: Yo creo que se puede detectar [el plagio] pero a veces puede llegar a formas indetectables. (...) También está esta idea, hay una idea de apropiación del conocimiento... Umberto Eco decía que ya con la fotocopidora sucedía. Con la fotocopidora pasaba lo siguiente: vos vas a la biblioteca y encontrás un libro. (...) Lo pones acá, abajo del brazo, y casi pensás que el libro ya está incorporado a vos. Nunca le terminas leyendo, pero te parece que ya lo tenés incorporado. (...) Lo hablás como si ya hubieras leído hasta la última coma del tipo y simplemente sacaste de la fotocopia, hasta que te olvidás de su existencia. Es decir que a vos te parece que incorporaste algo que no incorporaste. En los casos de Internet se potencia esta posibilidad de que cosas que te pueden parecer que son tuyas o que vos ya pensaste y que se terminan incorporando” (AM).*

*“El perfil del estudiante ha cambiado muchísimo. Ellos son “nativos digitales” y se aterran cuando les ponemos libros porque necesitan el capítulo... Se picotea mucho y está esta cuestión de que como tenés acceso a una información muy basta, es difícil discernir qué es lo que es más valioso para lo que estás haciendo... Además, está la sensación de que “todo es de todos”. He tenido algunas dificultades con las autorías porque levantan cosas de Internet y creen que “todo es de todos”. Aunque acá trabajamos con el tema de las normas APA, ha pasado que tienen la sensación de que lo que está en Internet no tiene autor” (AM).*

Ahora bien, mientras algunos tienen miedo de compartir parte de la información para resguardar el trabajo, otros dicen que el riesgo de ser plagiados es algo inevitable aún en las publicaciones en papel. Para estos últimos, una de las potencialidades del Internet consiste en poder difundir la información producida.

*“I: O sea que no tiene miedo al plagio porque estén sus trabajos en Internet...”*

*E: Yo lo que pienso es que a esta altura hay cosas que son medio inevitables. El riesgo está. Es como que te asalten en la calle, a mí me pueden asaltar pero no dejo de salir por eso porque sino no vivo. Me parece lo mismo. Si yo no doy a poner mis cosas por miedo a que me plagien, tampoco estoy dando a conocer lo que yo produzco. Para mí es importante compartir la producción y el conocimiento” (AB).*

*“Mis clases no se las mando a correo. Ahora lo que estoy haciendo es colgándolas de la página institucional, de la página web del Departamento nuestro, y las protejo. Porque a mí me parece que cómo se está manejando todo esto hoy en día, amén de que cuando yo me iba a presentar a ese concurso yo tenía que proteger mi material. Hoy en día yo estoy presentada a un concurso de G5 con prueba. Yo no quiero desparramar mi material. El día de una prueba con una clase yo no voy a inventar nada, me voy a basar en lo que ya tengo elaborado. Ahora, mis contrincantes si tienen eso dispuesto, cosa que yo no tengo expuestas las clases que ellos han preparado, ya tienen un nivel base, saben de...” (AB).*

*“E: Yo creo que [Internet] ha facilitado muchísimo la comunicación. Sobre todo la comunicación entre investigadores y en la comunicación en el sentido de poder valorar, afianzar y agilizar la comunicación entre grupos de investigadores. También lo que me parece más maravilloso [de Internet] es la posibilidad que brinda de conocer lo que está haciendo el otro.*

*I: Claro, porque de repente antes se estaba haciendo y nadie sabía que se estaba haciendo...”*

*E: Eso es lo que me parece más maravilloso. Hay otras cosas que capaz que no lo son. Eso es lo que me parece más importante, me parece más importante que la búsqueda de*

*información (que también es importante)... El saber en qué estamos, en qué estás tú, en qué estoy yo, para dónde vamos" (AM).*

### **Los pros y contras de integrar TIC en los procesos de enseñanza**

En primer lugar se les consultó sobre la función que tienen para ellos las tecnologías en el proceso de enseñanza y sobre posibles cambios del rol del docente en épocas de transición digital.

Los tradicionalistas creen que un "buen docente" no necesariamente tiene que tener un "buen dominio" de tecnologías. Para ellos su verdadero valor reside en la capacidad discursiva y en el dominio de los contenidos del curso.

*"E: Un buen docente aunque no tenga nada de tecnología va a ser un buen docente. Hay docentes que usan mucha tecnología y son un mamarracho. La única diferencia entre esos dos casos es que un buen chanta con buena tecnología puede vender más. Sin embargo, el que no tiene tecnología si es bueno hay que sacarse el sombrero frente a él porque es bueno en serio. Imagínate que sin tecnología mantiene a todo el mundo callado..." (AB).*

Los relativistas consideran que la integración de TIC debe tomarse como un valor complementario pero no superlativo pues no existe ningún desarrollo tecnológico que sea capaz competir con la eficiencia del acompañamiento docente. Según su visión, hay circunstancias en las que es oportuno utilizar ciertos recursos y otras en las que hacerlo podría afectar el proceso de enseñanza.

*"No hay ninguna clase que sea sustituible. No es que se sustituye la clase presencial por algo, eso no existe. (...) Yo diría que culturalmente hoy estamos preparados para que, no sé cómo será después, pero hoy culturalmente estamos preparados para que en los cursos de grado las plataformas educativas tengan un papel de complemento, importante y puede ser bien interesante pero siempre con el carácter complementario" (AM).*

*"Yo no soy enemigo de las tecnologías ni de las computadoras, al contrario. Pero creo que hay cosas para las que se pueden usar, hay cosas para las que se deben usar y hay otras para las que no se deben usar. (...) Ni es una cosa que no se deba usar, ni es una solución mágica para los problemas. La tecnología resuelve cosas pero a veces crea también problemas nuevos. Y hay que estar pronto para tratar de detectarlos y resolverlos si se puede. Y no todo lo viejo es desechable tampoco. Como que son las dos caras de una moneda que tiene que ver con el progreso o lo que nosotros llamamos progreso" (AA).*

Aunque muchos opinan que existe una presión para que el docente se capacite de manera permanente, son los esnobistas los que enfatizan en la necesidad de que el docente se ajuste a los cambios en el perfil de estudiante innovando en sus metodologías e integrando mayor cantidad de elementos audiovisuales.

*"...siento que no me puedo quedar atrás de la evolución tecnológica por un lado y por otro me cuesta montones adaptarme. Me tengo que poner al tiro, de eso soy completamente consciente, pero me doy cuenta de que los chiquitos meten dedo y resuelven todo en un tris" (AB).*

*"E: Yo creo que el rol del docente se va ajustando a diferentes cosas de época, no solamente a eso. Por lo menos debería ir ajustándose a cuestiones de época. De todas maneras, hay instrumentos que sirven más para algunas actividades que para otras. Me parece que en*

*algunas, uno puede trabajar con más herramientas que con otras. Eso en relación a los contenidos. En relación a las formas lo visual gana terreno, sin duda. Y lo visual tiene una omnipresencia que es difícil [evitar]. A mí me atrae mucho lo visual pero a veces tengo que tomar distancia porque me quedo en lo visual...” (AB).*

*“...va cambiando el perfil, van cambiando los tiempos, cambian los recursos didácticos. Hoy por hoy hay que adaptarse a que es todo mucho flash y poca palabra. (...) Son otras generaciones con otras tecnologías. Una tecnología más del flash, del impulso, del touch... Hay docentes que no se adaptan y el docente tiene que irse aggiornando” (AA).*

Como se pudo observar en apartados anteriores, la encuesta muestra la alta aceptación de las presentaciones digitales para desarrollar exposiciones académicas, sin perjuicio de lo cual es muy desigual el uso que se hace de las diapositivas y las opiniones que se tienen sobre la utilidad académica de este recurso.

En cuanto al nivel de explotación de esas herramientas, es posible afirmar que los docentes tradicionalistas se apegan a una presentación en blanco y negro que sólo incluye texto y ocasionalmente contiene alguna imagen, algunos relativistas reproducen esa medida pero también incorporan imágenes o videos a sus presentaciones, y que los docentes más esnobistas experimentan con herramientas multimedia más avanzadas y poco texto.

*“E: ... básicamente son los titulares. Pongo los titulares que me ayudan a mí a ordenarme en mi exposición en la clase y los titulares para los estudiantes. Yo lo que me doy cuenta es que si no lo hago cuando yo estoy hablando ellos escriben como que estuvieras dictándoles. La idea no es esa, entonces yo les digo “Yo estoy después se los paso. Si quieren vayan siguiendo pero no se pongan a escribir”. Porque a veces parecía que estaban en la Cámara de Diputados tomando notas taquigráficas, me parece que eso no es lo mejor” (AB).*

*“E: He usado (pero ahora no lo uso tanto) y recomiendo (porque mi ideal sería) dar un curso en el cual se usen películas. Sería más para un seminario que para otra cosa. Algo incorporé. I: ¿Películas que generen discusión?*

*E: ...que generen discusión pero sobre todo películas que tengan temáticas... O sea, ¿qué es una película? Es un lenguaje actual. Es pasar del lenguaje horizontal al vertical y en una sociedad audiovisual es un texto. Entonces lo uso en el mejor sentido del texto, solo que es otro tipo de texto pero lo uso como texto. Usé películas en algunas materias” (AM).*

*“E: [Utilizo Power Point] Porque es una forma de organizar y tener bien estructurado el guión que va a dar. Segundo, tenés todas las imágenes que puedas cargar, hacer esquemas claros que permitan que al estudiante le vaya quedando jerarquizado la información que le presentás, y además entretener. Creo que a esta altura está difícil dar clases y que no uses un PowerPoint con videitos y animaciones, que permitan dar un marco, es decir los estudiantes están... Los jóvenes son muy visuales actualmente. Están acostumbrados a un ritmo mucho más rápido que aquellas disertaciones del profesor con tiza. Lo que trato de no poner es casi texto. Simplemente ayudas visuales para que vayan viendo qué es lo que estás tratando de decir, con un breve esquema y muchas fotos. En fin, una ayuda audiovisual para lo que tú estás diciendo” (AA).*

Ahora bien, existe un conjunto de ideas específicas sobre la utilidad de las presentaciones digitales. Los docentes tradicionalistas y relativistas cuestionan el sentido pedagógico de las éstas. Algunos creen que su uso sólo sirve como complemento en ciertas temáticas y/o ramas de la ciencia pues no le encuentran utilidad, por ejemplo, en las clases que implican el desarrollo de actividades prácticas. Otros enfatizan en que la rigidez de los esquemas pues limitan la discusión de las ideas

y propician la recolección de frases aisladas que luego se reproducen acríticamente en las pruebas (parciales y exámenes).

*“E: [Soy reacio a subir los PowerPoint] Porque genera justamente la cabeza del esquema, que en Teoría justamente es letal, uno tiende a replicar el esquema. Vos ves el esquema y decís “esto va a estar colgado”. Entonces yo aprecio zoológicamente algo que me están mostrando, y con la convicción de que después va a estar colgado, y después lo veo colgado y replico el esquema. Entonces pienso al autor o al concepto en función del esquema que me dieron. Es terrible. Por eso no estoy de acuerdo” (AM).*

En el caso de los docentes tradicionalistas, el eje del asunto parece residir en que utilizan las nuevas herramientas pero conservan la dinámica de exposición clásica. Como consecuencia las tecnologías se adecuan a las metodologías de enseñanza ya impuestas y no provocan una innovación real. En efecto, lo único que aportarían las presentaciones digitales a sus clases, sería el hecho de disminuir el tiempo que tardarían en escribir conceptos, pues antes los plasmaban en el pizarrón y ahora lo proyectan en la pared.

Los docentes relativistas, en cambio, dicen que buscan combinar técnicas para hacer más interactiva la clase y permitir espacios de consulta (a pesar de que ellas desvíen los intereses originales de la planificación). Consideran que el PowerPoint es un buen “ayuda memoria” del docente para mantener un hilo conductor en la clase pero que la escritura en el pizarrón permite fijar una idea que necesita tiempo de elaboración.

*E: ...he visto colegas que se resisten. Por ejemplo, al PowerPoint hay gente que lo ha criticado y hay gente que directamente no lo usa. Les parece que solo son para clases más estructuradas, pero eso depende de cómo lo uses. Yo ya te digo, repito, una de las cosas que no me gusta (lo he visto bastante y lo he visto en ciencias sociales y lo he visto en la Maestría) es que hay docentes que traen el PowerPoint y te lo leen todo. Para hacer eso, dejá el PowerPoint y ya está... O se produce como un vaciamiento de tu cabeza y lo colocás todo en el PowerPoint... Hay efectos de la tecnología también... ¿No? Como lo es la falta de confianza en los propios recursos [al dar una clase]” (AM).*

*“Hay otros docentes que creen que es mejor hacer todo en un pizarrón, porque es más didáctico, es más natural y es más adecuado a los tiempos, de pensar e ir armándolo junto con el estudiante. Ahí creo que tiene una desventaja el PowerPoint, porque te deja muy cerrado a lo que vos tenés y mostrás. De todas formas lo que muchos docentes tratamos de hacer es una combinación. Si hay que generar una fórmula, no poner la fórmula ahí ya presentada, cómo se llegó a la fórmula, sino tratar de, si es algo sencillo, tratar de hacerla en el pizarrón. Es hacer como una combinación entre cosas que mostrás ahí y un esquema que lo podés ir armando con los estudiantes, pero eso depende de cada docente. Creo que el PowerPoint o la proyección tienen todas las ventajas de poder mostrar fotos o cosas que sino no podés, y la desventaja de que te atás mucho a lo que ya tenés armado y no le das variabilidad a la clase. Va en cada uno” (AM).*

*“E: Creo que [el uso del PowerPoint] acelera mucho la transferencia de la información pero yo no sé hasta qué punto esa información que se transmite es tan asimilada en comparación a si yo me tomara el tiempo de dibujar una gráfica. Es decir, el tiempo que yo me tome en dibujar una gráfica (escribir los ejes, dibujar la distribución y decir que es) mentalmente es mucho más lento, implica más tiempo de estar preparado para ver qué está pasando que si aparece la imagen y yo les digo qué es. Creo que es distinta la construcción cuando uno la hace [a la gráfica] en el momento. Por eso a veces lo uso, cuando es algo muy importante, lo trato de rehacer en el pizarrón para darle un énfasis a eso, ¿no? y para que uno no pestañee y ya haya pasado la imagen” (AM).*

Aunque algunos los docentes observan ventajas en el uso del correo electrónico para comunicar decisiones o acciones importantes, por la posibilidad de contar con un respaldo de lo estipulado, otros prefieren las vías de comunicación tradicionales. Para los primeros, el lenguaje verbal ha perdido peso en decisiones laborales porque lo escrito se archiva y documentaliza, para los segundos la comunicación sincrónica sigue teniendo peso, especialmente la que se realiza por medio de un teléfono. En efecto, el chat no logra vencer las barreras de tiempo de respuesta ni las de transmisión y comprensión de los mensajes por lo que no cumple con las expectativas de los docentes. Lo mismo sucedería con los mensajes de texto e incluso con la videollamada que si bien podría solucionar su necesidad de feedback e incluye la posibilidad de escuchar al otro, no la visualizan como alternativa. De hecho, según argumentan esta última posibilidad excede los márgenes de privacidad del otro, a diferencia de lo que sucede con el teléfono.

En lo que tiene que ver con la comunicación docente-alumnos, algunos han implementado el uso de casillas compartidas por motus propio y otros por demanda de los estudiantes. También hay quienes tienen un correo del curso para contestar las dudas pero no comparten la contraseña con los demás.

*I: ¿Y se comunican con los alumnos por intermedio del correo electrónico?*

*E: Sí [nos comunicamos con ellos por correo electrónico].*

*I: ¿Cómo es que hacen? ¿Tienen un correo en común con los docentes?*

*E: No [tenemos un correo en común]. Normalmente el docente encargado de curso al principio del curso recoge todos los correos electrónicos, hace una lista y por ahí se distribuye, se comunica información de lo que sea. La idea es sustituir eso por la plataforma EVA, pero a veces la practicidad del mail también ayuda”.*

*“E: Lo que a mí me ha servido más como foro ha sido la creación de correos electrónicos comunes y ahí proponer correos en los que unos se contestan a otros usando ese correo común. Ahí sí es lo que me ha resultado. Lo he hecho por ejemplo en Salto con Epistemología y ha sido mucho más fluido el uso con el correo que todos conocen y que todos pueden usarlo y se puede re-enviar y entonces cada uno sabe quién lo re-envió y quién dijo qué (porque está el nombre, entonces ha sido más rica esa discusión).*

*I: ¿La propuesta de tener un correo común ha venido de los alumnos o de los docentes?*

*E: Ellos alguna vez me dijeron que había un correo común y donde no lo hay yo lo propongo porque es mucho más fácil contestarle a todos a la vez que a cada uno (a cada correo) en cada momento. [Es útil] sobre todo cuando hay plazos y cosas que van a pasar dentro de un mes o dos. La comunicación con Salto ha sido muy fluída y ha sido por correo” (AM).*

*“E:... El primer día de clase yo les pido que manden un correo de presentación, una foto, porque así los voy conociendo. A ese correo de seminario yo les contesto y los voy agrupando por grupos. Es una dinámica de trabajo interesante. Todas las comunicaciones extraordinarias o contingentes corren por ahí.*

*I: ¿Y recibe consultas a través del correo?*

*E: Sí, [recibo consultas de los estudiantes por el correo electrónico]. Ahí ellos también me mandan sus trabajos. Porque yo asumí como principio hace ya unos cuantos años, seguramente unos siete años, que no puedo seguir guardando trabajos en papel. Entonces por una cuestión de economía mía, pero también de economía de ellos, les digo que los trabajos son enviados a ese correo digamos, de formato electrónico, así no los hago gastar” (AA).*

En general se reciben dudas a través del correo electrónico, se informan aspectos metodológicos, teóricos o administrativos de los cursos y se comparten archivos (bibliografía).

*I: ¿Y en general reciben consultas de los estudiantes por correo electrónico?*

*E: Sí. Se han recibido sí.*

*I: ¿Qué tipo de consulta? ¿Consultas de bibliografía o de algo tan específico como si hay clase tal día?*

*E: Más bien nos mandan por alguna duda o por bibliografía. Pero tratamos de que, como en nuestro curso son pocos (andan alrededor de 20), se pueda hacer persona a persona con reuniones o clases de consulta. Entonces [al ser tan pocos] como que no es tanto y por eso se atrasó el tema del EVA. Porque al ser pocos no le encontrábamos al EVA tanto la utilidad porque ya lo que precisábamos en principio (que era colgar la información) ya lo hacíamos a través de esa página. El problema [de la página] era que todo eso pasaba a través mío. Entonces los docentes del curso tenían que enviarme el material a mí y yo colgarlo y a veces se generaban atrasos en eso (o porque yo me olvidaba porque se me pasaba, o porque se olvidaban de enviármelo). También hay un primer momento del año, el primer semestre del curso, en el que es bastante intensivo ese flujo de información”.*

*I: ¿Les mandaban material por correo electrónico?*

*E: A veces sí.*

*I: ¿Y les comunicaban alguna cosa por correo?*

*E: Sí. El curso tradicional era el material en el sub-espacio para fotocopiar (que es la oficina del libro de Facultad de Ciencias), comunicaciones verbales, carteles, horario de atención al público y consultas particulares por correo. Yo te estoy contestado todo por lo que es la actividad de ese curso que es en donde tengo más experiencia y es un curso muy rico en experiencia. En otros cursos de menos estudiantes, nos sigue pasando eso. Por ejemplo, ahora estoy en un curso de postgrado con cinco estudiantes. Es el otro extremo, ya son todos egresados, es un curso de postgrado, hay cinco estudiantes; entonces en la página web de mi laboratorio abrimos un blog en donde está el material del curso, los estudiantes bajan y suben su material ahí, nos conectamos por una red de correo electrónico.*

*I: Es una web que no tiene que ver con el EVA.*

*E: No tiene nada que ver con el EVA. Es como que fuera una cuenta de siete usuarios en donde todos nos respondemos a todos”.*

Esta estrategia de compartir información habría precedido, complementado o sustituido a otras como el Dropbox o el uso de páginas web. Una vez que se creó el EVA, los docentes comienzan a dudar si pasarse o no a la plataforma porque la utilidad que le encuentra es la misma que la que tendría el correo electrónico: compartir archivos y comunicar cosas importantes.

*I: Bien, ¿antes tenían algún otro blog?*

*E: Una vuelta tuvimos... Antes de que esto se creara, hace como 5 o 6 años, creamos.... Bueno, yo no lo hice porque yo no sabía hacerlo... Pero un chico que estaba en la cátedra creó un blog interno de la cátedra para mandar también toda la información que ahora ponemos en la página. Antes lo hacíamos en ese blog. Subíamos alguna clase, le poníamos alguna cosa de los exámenes... No poníamos los resultados [de los exámenes] porque era una cosa interna y no era oficial, digamos... Y bueno... Por ahí nos comunicábamos mejor con los muchachos porque no todos vienen a leer la cartelera y no todos van a los teóricos. Pero... Ese blog duró poco porque inmediatamente salió la página oficial de facultad y tuvimos que adaptarnos a la página.*

*I: ¿Ese blog fue por demanda de los gurises o fue una propuesta de ese docente que vio que estaba el problema de comunicación?*

*E: El blog fue también un poco... Sí... Como él fue estudiante que trabajó acá de honorario y después tuvo un cargo... Fue entre todos los chicos jóvenes que estaban acá (que había varios chicos jóvenes en ese momento) que dijeron “Che, ¿y si armamos un blog? Porque fíjate que así, por lo menos, se pueden subir las cosas y las clases y consultas”. Y bueno... Ta... Fueron dos chicos que hicieron el blog. Salió bien, fue una experiencia que duró menos*

de un año. Después inmediatamente salió la página. O sea que tuvimos que bajar todo porque había más gente que tenía blog (no solamente nosotros) y dijeron que, obviamente, eso en la universidad no podía ser. Entonces, ahí, después se adaptó a una página única... Todo el mundo tuvo que adaptarse... Pero, de hecho no todas las cátedras tienen su página hecha dentro de esa [página de la facultad]"

I: ¿Los gurises entran a la página web?

E: Sí, sí, entran permanentemente para bajar información. Pero ahora vamos a ver si nos pasamos a EVA y... Porque yo también por estar trabajando en el área del curso y de subir la información para ellos, abandoné un poco lo que era comunicaciones, proyectos y toda esa información por lo que la página quedó un poco desactualizada. Entonces nos vamos a dividir las tareas con este compañero, él se va a encargar del EVA y del curso (de subir la información al EVA) y ya armó un primer formato y yo voy a seguir actualizando la parte de investigación y proyectos [de la web].

De todas maneras, algunos se quejan de que no consultan las casillas de correo (tanto las colectivas como las personas) ni entran al EVA con regularidad. Es por eso que han implementado la opción de comunicarse por Facebook con sus estudiantes y otros hacen obligatorio consultar un blog.

"E:... En los cursos que yo coordinaba era todo por correo electrónico: mandar adjuntos, tener la lista de los estudiantes, pesa mucho el artículo, no pesa mucho, lo tenes que descargar, ya ahora... Igual sigo haciendo por correo. Creo que todavía lo que falla, y no es el EVA en sí, pero lo que falla es que la gente revisa más su correo que los foros del EVA. A veces me ha pasado que mando una noticia a los estudiantes por el EVA y no me queda claro, porque no responden. En cambio sé que el correo, por más que respondan, yo sé que les está llegando porque es su correo. Para mí es complementario, no creo que pueda sustituir 100% el EVA al correo electrónico. El correo electrónico, como estamos más acostumbrado a revisarlo, creo que es más rápido. Yo sé que si mañana se suspende la clase, no lo voy a poner en el EVA porque no sé si todos lo van a ver. Si le mando un correo sé que lo van a ver".

"...A algunos les digo "por favor, los mails se revisan todos los días". Y me miran como diciendo ["¿qué?"]. Y yo les digo "¡Pero les mandé un mail hace una semana con material!" y dicen "Ay, no me fije", "No, no. Los mails se revisan todos los días. Incluso una o dos veces por día, pero por lo menos una vez al día".

I: ¿Usan algún otro tipo de comunicación?

E: No. Por correo.

I: Y Gmail no tenés... Pensaba en algún grupo.

E: No, pero he hecho grupos de Gmail en otros años. Los hacen ellos. Pero este año, tengo un correo del seminario y subo todo ahí y les envié todo ahí y ellos entran con la contraseña.

I: ¿Los otros eran correos generacionales?

E: No, siempre hay uno que dice "Profesora, yo voy a hacer un grupo de Gmail, es tal", y ta. Y ahí colgaba todo yo. Era lo que ellos hacían. Sino yo ingreso todos los correos y mando."

I: ¿Existía comunicación por correo electrónico con los alumnos?

E: Mirá, el estudiante [de Psicología] no usa correo electrónico, usa Facebook. Entonces cuando tú le decís "vamos a hacer un no sé qué por correo electrónico", te miran como diciendo "no tengo, ¿cómo es?"

I: ¿Vos estás dando primero?

E: Sí.

I: Claro.

E: No saben, no saben [usar correo]. Todos tienen Hotmail porque todos tienen Facebook, y por eso me tuve que hacer un Facebook. No fue porque yo quisiera. El año pasado una alumna me dijo "profesora, hasta mi abuela tiene Facebook". Y yo me hice tres Facebook y de los tres me olvidé de la contraseña porque se ve que lo rechazo, que no tengo la más mínima intención [de formar parte de eso]. Yo con mis amigas hablo, no necesito el Facebook. Nadie

de mis amigas usa el Facebook. Y para el trabajo el Facebook no es lo mejor porque no es práctico”.

“E: Hicimos grupo. El año pasado o el anterior teníamos un correo de la generación. Y entró a pasarme que... Te voy a ser sincera, hubo algunos comentarios que llegaban a toda la generación y que estaban fuera de lugar. Realmente estaban fuera de lugar. No sabías de dónde venían ni nada. Después nos pasó que colgábamos o mandábamos los teóricos a esa dirección de la generación por Gmail y había alguno que los borraba. Entonces a mí me llegó un momento que me decían: “Profesora, me lo puede mandar”, una vez, “profesora, nos los puede mandar”, otra vez. Ya a la quinta vez ya decías “olvidalo”, traé un pendrive y no sé... Porque se ve que había alguno visto que entraba y borraba el de todos”.

Algunos docentes tradicionalistas hablaron sobre su resistencia explícita a integrar algunas tecnologías. En general, afirman que no tienen tiempo para aprender a usarlas y que se inclinan por opciones conservadoras por las limitaciones que tienen de aprender por la práctica. Otros hablan de sus problemas de relacionamiento con las TIC, que surgen desde sus primeros contactos con las computadoras al inicio de la era digital. Finalmente, hay quienes encuentran que existen métodos más eficientes y sencillos para resolver problemas cotidianos sin la necesidad de apelar a los avances tecnológicos.

“... Pero yo veo como que todos los docentes universitarios tenemos manejo de las herramientas informáticas. Aunque yo me siento torpe. Si me hubieras preguntado para empezar “del 1 al 5, ¿cómo es tu manejo informático?”, te hubiera dicho 2; pero después cuando me preguntas las cosas, pienso que eso sí lo sé. Mis estudiantes y mis colaboradores del laboratorio me dicen que tengo “capacidades diferentes” con respecto a informática, como que soy una discapacitada que siempre tengo que andarles preguntando cómo se gira esto o cómo se cambia la calibración de la figura. Lo mío es bien de eso que se da cuando uno usa una herramienta que otras generaciones las manejan con mucho más ductilidad. Sin embargo, yo no me imagino... Pienso que es al revés, que nosotros estamos sintonizados, de una forma tan natural con el mundo informático como creo que vienen las generaciones que están llegando y las del Plan Ceibal también. No me siento...” (AB).

“Nunca tuve mucho feeling por colgarme y hacer cosas que no sean estrictamente las que tengo necesidad de conocer y hacer. Hay otras personas que son como más audaces sean mayores que yo, o menores, o de la misma edad” (AB).

“E: En muchas cosas de la tecnología prefiero las opciones que conozco, aunque sean no tan modernas, porque las manejo rápido y aunque sean un poco más engorrosas o un poco más complejas las domino... Es que cuando quiero dar una vuelta por lo más moderno, pierdo mucho más tiempo, entonces prefiero... Es como eso de hacer una cuenta con calculadora o a mano, para qué buscar la calculadora si la sé hacer a mano y lo hago más rápido. Capaz que el ejemplo ese es demasiado tirado de los pelos, pero en muchas cosas me pasa eso. Prefiero hacer el método viejo, que yo lo sé bien y soy eficiente, que una cosa nueva que en teoría es más rápida y eficiente, pero hasta que no la aprenda...” (AB).

“I: ¿Cree que solo le cuesta a usted o que hay algún otro docente que está en la misma?

E: Yo creo que nos cuesta a todos sí. Algunos lo reconoceremos más abiertamente [risas] y otros no.

(...)

I: ¿Y en qué cosas se ve que todos están más o menos en la misma?

E: Cuando estábamos hablando de colgar los videos para el curso a distancia, un colega me dijo “Ah... Pero mi hijo te lo hace”. No dijo “Yo te lo hago”, dijo “Mi hijo te lo hace”. [Risas] Entonces a mí me parece que no es un problema sólo mío” (AB).

Muchos docentes relativistas y algunos esnobistas coinciden en que las nuevas tecnologías provocan un aumento en las responsabilidades operativas y académicas sin que paralelamente hayan crecido sus salarios.

Bajo esta óptica de pensamiento, la informatización de las tareas administrativas docentes burocratiza el trabajo. Asimismo, surge un contrato social implícito que los obliga a recolectar y difundir el material en diferentes formatos (electrónico y papel) y a través de diversos medios (Moodle, correo, fotocopidora, DVD), estar a disposición de los estudiantes para responder sus inquietudes en cualquier horario (a través de correo electrónico, plataforma Moodle, celulares o chat) y actualizar de manera constante sus conocimientos. El modelo de trabajo multitasking (multitarea) se impone también en la actividad académica.

*“... yo lo que he visto con las nuevas tecnologías es que (en todo sentido) aumenta el trabajo administrativo del docente y las responsabilidades pero no hay quién se haga cargo. O sea que somos los mismos para hacer más cosas” (AM).*

*“Lo malo es que yo creía que me iba a sobrar tiempo, y cada vez me sobra menos tiempo. (...) Las exigencias son cada vez mayores y estamos todo el día llenando formularios e informes. Antes, el tiempo... yo disfruté de un momento en que el tiempo te rendía y hacías pocas cosas, y todo el mundo hacía menos cosas, muchas veces mucho más profundas, y a veces con mayor calidad. Ahora hay muchas cosas superficiales que hay que hacer. Uno tiene que ir llenando formularios para presentarse a proyectos, para hacer informes, para el anuario de la Facultad, para la Facultad te pregunta de vuelta cuántos cursos dictaste, cuántas publicaciones tuviste y si las pusiste en tu informe. Todo te lo pregunta en duplicado” (AA).*

*“Lo que hacemos hoy tal vez es lo mismo que hacíamos hace veinticinco años con una calculadora, hoy lo hacemos 50 veces más rápido, o 500, o 5.000 veces más rápido, y eso hace que tu dinámica de trabajo también sea una vorágine que no es la que era hace veinticinco años. Y eso no necesariamente es una ventaja... creo que tiene las ventajas de que te da productos mejores, te permite una velocidad mayor y te permite una mayor productividad. Cuando digo mayor es muchísimo mayor, obviamente, pero te lleva a unas dependencias de lo que estás haciendo y de lo que tenés y de estar metido en esos temas que... no sé... Y en un momento como que querés parar. A mí me pasa eso. De todas formas sigo metido todo el día en la computadora. O sea que ventajas sí, un montón, y desventajas a nivel más del defecto, a nivel más personal, si uno lo quiere analizar a ese nivel. Estamos en el 2012, en el '92 yo no me iba a mi casa y no me quedaba contestando correos electrónicos hasta las tres de la mañana como me pasa ahora a veces, porque tenés urgencia y si bien decís “en mi casa no” al final sos responsable del proyecto y de gente que te están pidiendo cosas y saben que si te escriben un mail saben que lo respondés, y si no lo respondés te mandan un mensaje y te dicen “mañana vence no se qué y me quedo sin beca” y vas y te sentás en la computadora. Eso es como una cosa de ese ciclo que no para nunca. Entonces eso para mí es una desventaja a nivel de calidad de vida. A nivel laboral sí, te mejora. Ha mejorado sin duda. Lo que hoy se puede hacer no se podía hacer antes. O sea, se podía hacer hace veinticinco años, pero era la diferencia entre mandar una carta a España o mandar un mensaje.” (AM).*

*“Con la fotocopia, la responsabilidad pasó a ser del docente que tenía que proveer todo. Y con EVA creo que eso aumentó más; o sea que, todo es responsabilidad del docente o del equipo docente. Eso no me parece que sea adecuado” (AM).*

*“Sí, uso PowerPoint aunque creo que es la moda, poco menos que existe una obligatoriedad del PowerPoint. Lo que sí puedo criticar es que el PowerPoint creo que se ha sobre utilizado y se ha recargado de texto. El PowerPoint es para hacer esquemas o diagramas, pero no para*

*poner texto. El texto es para escucharlo o leerlo. El PowerPoint con mucho texto y treinta imágenes es imposible llegar. Creo que se subutiliza el PowerPoint en ese sentido.” (AM).*

*“E: ... el uso de la tecnología a veces te lleva más tiempo. Uno piensa que te facilita pero te lleva más tiempo. El entrar, ponele, si tenés que entrar a los foros. Uno a veces dice: “mirá qué bárbaro todo”, pero te lleva todo un trabajo que a veces estás mucho más tiempo de lo que uno cree, conectado. A mí sábado o domingo me caen mensajes: “ah, la tesis, nos encontramos el miércoles”. Y eso antes nadie me llamaba. (...) Han cambiado los tiempos. No es ni mejor ni peor. Son tiempos diferentes, distintos” (AA).*

La lucha entre generaciones de adultos y jóvenes, retomada en el marco teórico a través del pensamiento de Bourdieu, se hace visible en el discurso de los docentes al hablar de la reconfiguración de roles dentro del espacio de enseñanza y aprendizaje. Aunque los estudiantes tienen edades variadas, aquellos de 18 a 30 años estarían reproduciendo la lógica de Internet en el aula pues conciben a los docentes como meros articuladores y facilitadores de conceptos inmediatos. En otras palabras, según ellos, la ansiedad que provoca en los jóvenes la posibilidad de acceder instantáneamente a información a través de la web (mediante computadoras y celulares), los lleva a pedir definiciones rápidas y concretas, poniendo a prueba su capacidad de respuesta y discutiendo la legitimidad de sus argumentos con aclaraciones que terceros/desconocidos escriben en la web.

*“Es más interesante ser docente ahora porque tenés más recursos, pero tenés menos tiempo para usarlos y es todo tan vertiginoso que podés quedar obsoleto [como docente] en poco tiempo si no seguís ese ritmo... Ahora se puede caer en el salpicón ese de estar “saltando de un texto a otro” y no terminar de leer uno. Es como si fueran los hipervínculos, porque ahí de repente vas saltando... Incluso yo me di cuenta de que muchas veces los estudiantes usan a los docentes como si fuéramos una Wikipedia. Ellos están leyendo menos; entonces pretenden que en una clase, por ejemplo, decís tal término y ellos te clickean para que vos saltes con la definición” (AM).*

*“... me llamó la atención (y me pareció muy interesante) que vinieran a la clase con notebook, netbook y tablets y me pidieran tomar apuntes en la clase directamente en la computadora” (AM).*

En este sentido, un tema que atraviesa este problema de investigación, es el de la escasa posibilidad de acceso a la formación docente universitaria. Uruguay no cuenta con una carrera de profesorado universitario como la que posee educación primaria o secundaria. Generalmente, los docentes universitarios son profesionales eruditos, sin formación pedagógico-didáctica específica. Si bien es importante resaltar el papel de las Unidades de Apoyo a la Enseñanza (UAE), no todas brindan cursos con regularidad ni atienden las mismas necesidades. Al igual que los diferentes Programas de Formación Didáctica de las distintas áreas de conocimiento<sup>27</sup>, las UAE han servido como asesoras y generadoras de actividades y encuentros docentes, pero sus cursos no son de carácter obligatorio ni habilitan a los docentes a enseñar. Este aspecto de la realidad universitaria constituye un obstáculo en la transmisión y generación de conocimiento docente-alumno ya que sin esos conocimientos previos los docentes se enfrentan al aula sin mayores

<sup>27</sup> En el PLEDUR del año 2000 se presenta el proyecto de creación de los programas de formación docente para las diferentes áreas de la universidad. Su objetivo era transmitir a los docentes algunas teorías educativas y tecnológico-educativas. En el PLEDUR 2005 se renueva el período de actividad de estos programas por cinco años más. Hoy en día, con una política universitaria diferente y en vías de reforma institucional, estos programas continúan existiendo por fuera de lo que fue el PLEDUR (porque este ya no existe).

armas que la de la experiencia generada por el “ensayo y error” de sus actividades previas.

Casi todos los docentes, sea cual sea su nivel de alfabetización tecnológica, piden más y mejor capacitación sobre el uso de tecnologías educativas y cuestionan las estrategias que UdelaR ha implementado hasta el momento. Ellos coinciden en que habría habido problemas de financiamiento para acompañar de manera personalizado la generalización del uso de la plataforma con un sentido pedagógico y didáctico acorde a las características de las materias y el curso.

Aunque los docentes con alfabetización básica no son proclives a adoptar nuevas formas de enseñanza, se han sentido presionados a usar el EVA y otras herramientas de software libre. Dicen que no entran a la plataforma porque: no hubo ni cursos ni cupos suficientes para abarcar al personal docente, no se sienten hábiles para explorar solos la plataforma, creen que los jóvenes se acostumbran con mayor facilidad a estas herramientas.

*“No tenemos formación. Andamos a los ponchazos y haciendo las cosas como podemos (...) [Me gustaría recibir formación] sobre la utilización de las herramientas informáticas y no nos dieron. Nadie nos enseñó a usar el Open Office y no es lo mismo que utilizar el Office. No es lo mismo, hay cantidad de cosas que son diferentes y eso es lo mínimo que tú usás” (AB).*

*“Me gustaría ir [a un curso de Moodle], pero que me enseñen desde el A, B y C... Te dan por sabido todo y no es tan sabido. Entonces me embola esa actitud de ‘ya sabés’. No es que sean malos docentes pero todo lo dan por sabido... Te dicen ‘después hacés esto, hacés lo otro y lo otro’ y lo dicen todo rápido y no es así, tenés que enseñarlo” (AB).*

Los docentes esnobistas concuerdan en que falta formación pedagógica didáctica de esta herramienta y coinciden en que la Moodle es contraintuitiva. La mayoría no se sienten estimulados u obligados a migrar de las herramientas que usan (webs, blogs, dropbox, etc) a EVA. Aunque todos tuvieron algún tipo de acercamiento con el EVA, en cursos masivos de los primeros años de la licenciatura, manifiestan que su uso es tan básico que no incentiva a los alumnos a entrar a la plataforma. Consideran que el impulso para la integración de estas innovaciones debe venir del docente y no, como sucede en muchos casos, del estudiante pero no visualizan la utilidad del EVA.

*“Yo veo que cuando yo uso ciertas cosas los gurises las aplican y las usan. Cuando les digo “miren que está esto” y yo no lo uso, ya ahí no funciona tanto. O sea, sólo la luminaria, el que anda volando lo agarra y dice “pah, probé esto y está bueno”, pero es uno, la mayoría ya no se engancha” (AA).*

*“Creo que ha habido marchas y contramarchas. Por ejemplo, lo del EVA a mí me da la impresión de que en un momento hubo un gran auge y después se detuvo eso. Por eso que te digo, empecé a hacer un curso que lo abandone, pero después no escuché más cursos o actualizaciones o aplicaciones. Tipo como cosas más pequeñas. “El EVA es esto”, ya sabés lo que es el EVA y de repente algo más específico, una herramienta puntual o algo más de intercambio, de prácticas. De eso no hubo más. Los cursos que escuché fueron macros: ‘presentación del EVA’, ‘cómo usar el EVA’. No hubo trabajo más práctico, trabajo de cómo se está usando ahora el EVA, qué es lo que necesitan, o sobre herramientas del EVA que no se usan... Porque me parece que no se usan porque falta más intercambio y ver el uso práctico... Si Fulano lo usa: ‘Fulano mostrará cómo lo usas’. Eso está faltando” (AA).*

*“E: He participado en cursos donde estaban con EVA como docente, en que trabajan con esa plataforma. Generalmente como yo daba una o dos clases, si tenía materiales que había distribuido, se las daba al coordinador del curso y él se encargaba de ponerlo en el EVA. Yo*

*no he tenido contacto ni sé muy bien cómo funciona tampoco. No sé muy bien por qué, pero hasta ahora como que no lo he necesitado y me he manejado generalmente con las páginas web.*

*I: ¿Y desde Facultad nunca les han dicho que capaz que sería bueno que migraran a esa página?*

*E: No, [nunca nos han dicho]. Sabemos que podemos estar ahí si quisiéramos. Pero en definitiva nunca nos han ni obligado, ni sugerido, ni nada por el estilo. Ahí cada uno se maneja hasta cierto punto como quiere” (AA).*

*“E: No tenemos [ningún curso dentro de EVA] y ese es un debe que tengo que quiero hacerlo para el año que viene. Porque por ahora lo que hacíamos era el Dropbox y guardar toda la información en el Dropbox, actualizarle las clases que fuiste dando, los materiales, y el Dropbox funciona bárbaro porque es muy fácil para uno el cargarle toda la información. Pero no tiene la posibilidad de poner preguntas. (...) Sé que todavía tienen demasiados inconvenientes, por lo menos en algunas facultades. En arquitectura el otro día estaba en un curso en el cual los docentes se quejaban de que en la Facultad hicieron mal el back up y se les perdió todo el material que habían cargado y ya estaban a fin de curso, con lo cual era impresionantemente trabajoso y molesto tener que cargar todo de vuelta y configurar todo otra vez. Cuando escuchás una cosa de esas decís: “dejo pasar un poquito más hasta que todo funcione bien y luego lo hago” (AA).*

En las entrevistas el tema del uso del software libre surge casi siempre de manera espontánea al preguntarse a los docentes por la disponibilidad de herramientas informáticas necesarias para trabajar en investigación. Según explican, siempre ha sido complicado conseguir licencias pagas para los programas que utilizan, es por eso que mencionan la alternativa del software libre o pirateado, prefiriendo la mayoría la segunda opción por las limitaciones que presenta la primera.

*“... acá utilizan Open Office porque es el que hay pero, en realidad, no me gusta. Me parece espantoso. Si tú tenés que mandar... Esto ya me pasaba antes en mi otro trabajo... Yo te decía que desde cuando se empezó con todo esto de que no se paga Licencia y no se paga nada, que el resto si no lo tienen no lo abren o les sale todo desprolijo. Acá utilizo este pero en mi casa uso el Office [de Microsoft]” (AB).*

*E: ...usamos versiones libres o copiadas, piratas. En la Universidad ese es todo un tema. Nunca se la ha controlado. Si un día la controlan, la cierran (...) Nunca hubo un programa original acá.*

*I: ¿Eso es por falta de financiamiento?*

*E: Sí, y porque es tan fácil conseguir hoy un programa bajado de Internet o que te lo dan, te lo dan con un crack (...) Por un lado no dan los fondos para pensar en eso. Los fondos de investigación en el país son muy limitados y de momento tenés que usarlos para otra cosa. Y como además no te exigen nada, no hay control, es como que eso la gente lo deja pasar...*

*I: ¿Y software libre usan?*

*E: En realidad ahora la Universidad usa software libre para documentos o esas cosas. Entonces a veces piden que no mandes un Word sino Open Office o un pdf o lo que fuera. En ese sentido, sí [se usa el software libre]. Sino, más bien a la interna, más bien trabajamos con Office o cosas de ese estilo.*

*I: ¿Y eso por qué? ¿Porque están acostumbrados?*

*E: Porque estamos acostumbrados y porque nunca se nos controló. No a nosotros, sino a la Universidad en general. Pero te advierto, cada vez se manejan más con [software] libre o con cosas compradas” (AM).*

*“[El Libre Office] es más complicado, más rebuscado, yo qué sé... Ahora ya está. Vos fijate que para abrir algo en la propia computadora si viene en Open Office cuando vas a guardar te pide cómo lo querés guardar, tenés que darle la opción de que te lo guarde también en*

*Windows... Porque yo en mi casa también lo tuve que instalar [lo dice con voz molesta] porque si no, no podía abrir cosas desde mi casa. Entonces, esto ya te enlentece muchísimo y yo no entiendo por qué... Digo, no es que sea tan difícil, pero no entiendo por qué [en la UdelaR] tuvieron que cambiar en esto. No encuentro la explicación [nuevamente tiene voz de enojada]. Si vos la sabés decímela porque yo no lo sé” (AM).*

Algunos tradicionalistas dicen que usan software libre porque “es lo que hay” o por imposición de la universidad. Sus abanderados son los menos y son justo aquellos que tienen niveles más bajos de alfabetización tecnológica. Teniendo en cuenta que los últimos destacan las limitaciones de este tipo de programas, porque no brindan prestaciones básicas, es posible que los defensores del software libre sean aquellos que usan la computadora como máquina de escribir.

*“I: ¿Usted prefiere usar el Word que el Open Office?*

*E: A ver... Si me preguntás ideológicamente soy una abanderada del Software Libre. Para mí está fenómeno y creo que todo tendría que tender a que sea Libre, francamente. Claro, después te puede pasar algún problema con esto de que, de repente, vos querés meter algo que tenés en otra máquina y no podés [por las incompatibilidades]. Entonces, eso te genera algunos inconvenientes. Ta, no importa, sigo siendo abanderada del Software Libre.*

*I: Pero, ¿el Software Libre le es más difícil de usar?*

*E: No. Yo cuando he tenido que hacer informes para CSIC o cosas que están hechos en Open Office, lo hago perfectamente. No me resulta más difícil para nada. Para mí es lo mismo. Lo tengo puesto en mi casa también al Open Office para poder, justamente, trabajar” (AB).*

A esto, cabe agregar que los docentes de niveles medios y altos de alfabetización, se quejan de: las incompatibilidades que se generan en el trabajo colaborativo por la obligatoriedad de uso de software libre, de que estos últimos no permiten lograr productos de alta calidad, y de que son más difíciles de operar y menos intuitivos.

*“Para sistemas de información geográfica usamos software comercial. (...) En sistemas de información geográfica el software libre o es muy complejo de usar o es muy fácil pero muy limitado; entonces no es bueno ni para la docencia, ni tampoco es mi intención pasarme con un software que me lleva tanto tiempo aprenderlo [porque] al final lo que no tengo es tiempo para hacer los procesamientos que yo tengo que hacer como usuaria” (AA).*

*“...mi Moodle estaba inhóspito porque yo no le podía sacar todo el partido. Yo necesitaba a alguien que de vez en cuando, una vez al mes, pudiera ver qué podía hacer para mover más esto y sacarle más partido al recurso. Pero como siempre, en la historia nuestra, “no hay plata para pagar a la docente horas para que siga con esta tarea”. Todos los proyectos son fantásticos pero si no tenés plata y no le das hora a los docentes, [los proyectos] no se hacen sólo a voluntad” (AM).*

En definitiva, la decisión de UdelaR de no utilizar software privativo o pago, aunque es justificable en términos filosóficos y presupuestales, terciariza la búsqueda de las herramientas de trabajo que los docentes califican como básicas y promueve el uso de Ubuntu, Linux, Open Office, Libre Office, etc. En otras palabras, como la institución no les provee de las herramientas, ellos las instalan en sus computadoras personales pagando o pirateando el servicio.

## *¿Hacia dónde van los cambios tecnológicos en UdelaR?*

Algunos docentes creen que las innovaciones dentro de la institución se *imponen en la práctica cotidiana* de un momento a otro y sin una defensa explícita sobre su utilidad administrativa o pedagógica. Otros piensan que los cambios son paulatinos, que van acorde a la velocidad que los demás transformaciones dentro de la universidad y que acompañan la evolución que se da en el resto de la sociedad. Finalmente, hay quienes consideran que existe un modelo generalizado que por estar ideológicamente “de moda” se justifica a sí mismo, pero que solo existe en el plano discursivo y no en el plano material.

*“E: Mirá. Yo creo que gradual acá no existe. Se imponen, se hacen y ya está. De hecho, hace poco nos cambiaron el correo institucional y hasta el día de hoy (te estoy hablando de que esto fue hace siete meses atrás) estoy esperando que [lo solucionen]...” (AB).*

*“E: ...Yo creo que fue paulatino. Creo que hoy por hoy ya todos los salones cuentan con apoyo. Ya hay una unidad que gestiona toda la parte de medidas audiovisuales y funciona, capaz que no funciona de las mil maravillas o lo que sea. Creo que cada docente es responsable en cada clase, debería de dar como la sentadita final, de llamar para ver si está todo previsto, recordarles. Es un detalle pero a veces puede pasar de que se olvidaron. No tienen todo muy planificado, y las máquinas, a pesar de que han habido algunos robos, hay” (AB).*

*“E: Yo creo que, más o menos, han ido acompañando lo que son los cambios [en la sociedad]. O sea, no han sido estrepitosamente rápidos pero tampoco han sido mucho más lentos que lo que son los tiempos de la UdelaR. Por ejemplo, la sala de videoconferencias creo que es [un cambio] estupendo, ¿no? Aunque yo no la he usado [Se ríe de sí misma]. Pero, ¿a qué me refiero con eso? A que podría haber sido peor, sabiendo lo que es la complejidad de la universidad, tanto para utilizar los fondos como para hacer obras, pienso que no ha estado más atrasada de lo posible” (AB).*

*“Se ha priorizado el uso de las herramientas por sobre el contenido. Se usa lo nuevo ‘por nuevo’, la red ‘por la red’, la base ‘por la base’ y después son incompatibles porque son [software] libre... O sea, no dejan de ser una moda más y una moda con obsolescencia. Es el cambio ‘por el cambio’, como valor [de uso] sin importar lo que contiene” (AM).*

Como ya se ha expuesto, en el proceso de cambio organizacional se han identificado varias etapas. Los que tienen menor exposición a las TIC, imaginan un crecimiento sostenido en su uso. Los docentes de exposición intermedia creen que UdelaR está estancada, es decir que al impulso institucional le siguió una sucesión de cambios menores y que éstos continuaran sin afectar demasiado la estructura fija. Finalmente, los docente de uso intensivo consideran que se ha involucionado, desde circunstancias favorables y estimulantes a un momento en el cual no se hace nada por mejorar la situación.

*“I: Ahora sí, lo último, ¿para dónde creés que van los cambios tecnológicos en la universidad?  
E: Yo creo que por supuesto que se van a seguir dando. Creo que es un camino que no hay vuelta atrás. Cada vez va a haber más acceso a la tecnología. O sea, ¿qué pasa? Tenemos dos realidades. Por un lado la realidad de que la tecnología va a seguir avanzando y que nosotros [los docentes] tenemos que seguirla y tenemos que tratar de no quedarnos atrás porque sino perdemos esa ventaja que tenemos ahora de poder estar leyendo el mismo paper que alguien en Europa o Estados Unidos (en la misma semana, por ejemplo). Pero por otro lado tenemos ya, desde hace un tiempo, varias complicaciones con las tecnologías. Por*

*ejemplo, todas las computadoras nuestras ahora o son personales (las compramos nosotros) o vienen por proyectos” (AB).*

*“E: ...Es como un ciclo que ha crecido muy rápido y ahora está como más estancado, pero estamos dentro de ese ciclo. Como que estamos dependientes de ese ciclo, y seguiremos para siempre, seguramente. Eso lo que yo veo en la Facultad, por ejemplo en el tema de grandes equipamientos en los 2000 nos llenamos de varios equipamientos y después no apareció más nada nuevo. Pero claro, esos equipamientos hay que mejorarlos, hay que cambiarlos, hay que actualizarlos, hay que cambiar los software, hay que gestionar... Y esto lo vemos un poco de afuera, porque nosotros no usamos tanto. Pero se ve más o menos, se percibe. Y lo mismo a nivel de la informática. Es como que estamos en una etapa de reducción de la aceleración. Estamos como ahí y no sé si habrá otro salto. Seguramente cuando haya algún avance tecnológico muy fuerte habrá otro salto. Ahora me parece que por algunos años va a hacer esto. Quedarse donde uno está, poniéndose al día, mejorando las cosas, los software, las capacidades, pero sin grandes cambios cualitativos como me parece que fue entre el '95 y el 2005, que fue una especie de salto al infinito” (AM).*

*“E:... el retroceso que veo es eso, como un gran empuje con el tema del EVA y después una meseta. Sé que hay gente que lo usa [y] gente que lo usa estupendamente... Hay gente que está trabajando con wiki y son como estrellas fugaces...” (AA).*

*“E: ¿Y hacia dónde vamos? Yo espero que esto nos permita un mayor intercambio académico, que permita una mayor comunicación y conocimiento de otras cosas que están pasando en el mundo, y hasta conocernos también nosotros. Eso es lo que espero que pase con esto” (AA).*

Sobre el final de la entrevista se les preguntó si la llegada de la primera generación que atravesase el Plan Ceibal en Secundaria y UTU, a producirse más o menos en 2014 o 2015, tendrá algún efecto sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las respuestas a esta pregunta fueron diversas, pero mayoría reaccionó con sorpresa ante algo que no se había cuestionado y manifestó inseguridad ante el desafío que significa enfrentar a un nuevo tipo de estudiante.

Los docentes de bajo nivel de uso opinan que sus alumnos ya demandan uso por parte del docente pero temen por sus posibilidades futuras de adaptación a éstas.

*“E: De alguna forma me genera un poco de miedo esto [de los cambios tecnológicos]. Por ejemplo, esto que vos me decías que se vienen los gurises... Recordando lo que dijo en una entrevista la maestra de la primera escuela que recibió el Plan Ceibal en Cardal: “Lo primero que hice cuando venía el Plan Ceibal a esta escuela fue ver cuánto me faltaba para jubilarme”. Me acuerdo perfectamente que ella dijo eso. Yo espero dentro de dos años, no tener que hacer lo mismo y salir corriendo a ver cuánto me falta para jubilarme sino ver si puedo de alguna manera meterme [risas]. Me cuesta pero...” (AB).*

Los docentes de uso intermedio creen que muchos estudiantes, que atravesaron su socialización primaria en los años '90, ya estarían empapados del paradigma tecnológico digital. Por lo tanto, no visualizan un cambio radical en el perfil del alumnado. Para ellos existe una brecha entre lo que se usa en la vida cotidiana y lo que se lleva a la academia. Bajo esta perspectiva el docente va a tener que seguir advirtiendo los problemas de utilizar la red de redes como biblioteca digital y no va a integrar grandes innovaciones en el salón de clase.

*“I: Y la última pregunta. Dentro de dos o tres años van a venir chiquilines que ya pasaron por el Plan Ceibal al menos un año en secundaria, ¿alguna vez te pusiste a pensar qué cambios podría llegar a traer eso?, ¿si existirán nuevas demandas por parte de ellos o no?”*

*E: No, pienso que no [va haber nuevas demandas]. Todos los chiquilines... No hay un estudiante hoy que no se maneje con las tecnologías. O sea, si tuvieron la oportunidad [de acceso a tecnología] en primaria y secundaria con el Plan Ceibal pienso que van a venir con eso adaptado. Pero yo no concibo hoy en día que haya una persona, como hace unos años sí pasaba, que te diga "ay, yo no me enteré porque estaba en una zona rural y allá no tenía Internet". Eso sucedía hace unos años atrás y ahora ya no se ve más. No me puse a pensar algo así [como lo que planteas] porque en mi cabeza no entra que alguien me diga que no pudo porque no tiene Internet en este momento" (AM).*

*"E: ...Seguramente van a venir... Es una generación que nació con lo digital, con las computadoras y los celulares. Seguramente requiera más exigencia de los docentes de ponerse al día con tecnologías y cosas, pero no sé, no me imagino muy bien cómo. La verdad que no es un tema que haya pensado demasiado y me asusta un poco también" (AM).*

*"E: ...lo que sí es un hecho es que va a interpelar a los docentes en el uso de la tecnología. Ya está ocurriendo que los estudiantes hacen un manejo de la tecnología que a veces supera el manejo que hacen los docentes. De Secundaria estamos hablando o puede ser Primaria también. Eso sí se va a dar. A veces los docentes de Secundaria están un poco atrasados en el uso de la tecnología" (AM).*

Quienes ya lograron altos niveles de alfabetización digital sienten que los docentes en general, y ellos también en particular, no han tenido suficientes incentivos para capacitarse. A pesar de que logran integrar varias tecnologías en los cursos, apuntan a usarlas más en el futuro pero solicitan asesoramiento para comprender la aplicabilidad pedagógica de las TIC. Para ellos el dominio de los elementos en el ámbito social por parte de los estudiantes, no garantiza un uso educativo significativo en el aula ni que demanden más recursos tecnológicos a los docentes.

*"I: Te imaginás que dentro de dos o tres años van a llegar los chiquilines del Ceibal.*

*E: Sí, van a llegar... Uh... Van a dar vuelta, mal.*

*I: ¿Nunca te pusiste a pensar si eso puede traer alguna consecuencia?*

*E: Sí, he pensado [en] cómo hacer para actualizarnos nosotros... yo todavía estoy [trabajando] con una generación que le cuesta... Entonces con estos gurises [de ceibal], que ya tienen [práctica]... que son mucho más rápidos, creo que por un lado me van a facilitar las cosas porque hay cosas que no las voy a tener que decir más [que tienen que usar]. Y por otro lado espero que me sorprendan: si tienen más dominio van a buscar mejor, van a usar mejor las herramientas, me van a sorprender con formatos y con articulación de formatos de video, de imagen, de texto que estos les decís y [dicen] "¿dónde conseguimos alguien que lo haga"... Por eso digo, si yo ahora, hoy, me siento poco ducha para un montón de cosas académicas de herramientas informáticas académicas, me siento como media torta, que no las uso y que no le saco la utilidad que tienen, cuando vengas los aviones informáticos del Plan Ceibal...*

*I: ¿Y está la Universidad en general preparada?*

*E: Creo que no [está la Universidad preparada]. Definitivamente no. Hay como islas que tienen buen manejo, que le están sacando provecho mucho a la informática, a los programas, a la EVA, pero en líneas generales todavía veo que estamos muy lejos de estar a tono con la época" (AA).*

*"E: Yo siempre les digo a ellos que a mí me gustaría que llegara un momento en el que yo pudiera hacer las clases como Windows: abriendo ventanas. Llegaremos a eso. He hecho algún ensayo... Yo siempre traigo mi Laptop que es la computadora que uso, uso permanentemente el cañón, pero evidentemente hacer una simulación de tres o cuatro ventanas, largar una película de telón de fondo mientras que estás hablando, aunque sea en formato mudo, es más difícil... Pero me parece que sí, que va a llegar y que va a estar bien, va a estar bárbaro" (AA).*

En general destacan el papel del Plan Ceibal en el acceso a computadoras e Internet desde los hogares con bajos recursos económicos, pero dudan sobre el tipo de política educativa. Particularmente se cuestiona el rol de las TIC en el proceso de enseñanza, el tipo de capacitación impartida a los maestros y el uso que hacen de las ceibalitas los menores de edad.

*“El tema es que hubo herramientas pero creo que no hubo mucho contenido [en el Plan Ceibal]. He tenido la experiencia directa con niños que han estado en el Plan Ceibal que todavía no llegaron a la universidad. He trabajado con ellos pero no ví la contraparte pedagógica ni de contenido. Era una herramienta que no se sabía para qué servía. Se da poco contenido. Luego, en Secundaria he visto lo mismo. ...[Hoy] ni el que enseña sabe ni el que está aprendiendo sabe. Entonces es imposible la corrección y los correctores ponen cualquier palabra, se les pasa otras y no saben si está bien o si está mal. Ni hablemos de conjugación de verbos. Hablo de faltas de ortografía nada más” (AM).*

*“E: (...) tampoco tengo muchas expectativas al respecto, porque por lo que he leído y visto, es como que se les dieron las computadoras pero no se implementó con eso un plan de trabajo que incluyera a los docentes. Recién ahora están apareciendo algunos contenidos por televisión, o algunas cosas que apuntan a eso. Pero me da la impresión de que las primeras camadas se van a familiarizar con el uso de las computadoras, pero fundamentalmente la van a estar usando o la han usado para chatear, bajar música, mirar una cosa, y también eventualmente buscar información sobre algo. El problema básico ahí me parece que es, más allá de que pudiera o debiera haber habido un plan, es si realmente la computadora, más allá de temáticas relativamente específicas y excluyo a la propia computación, si es realmente una herramienta que sirve para enseñar o si simplemente es una herramienta accesoria que sirve para buscar información más rápido, o como una calculadora, para resolver problemas más rápido de lo haríamos si lo hiciéramos con un papelito” (AA).*

*“E: ... puede ser una demanda como la que existe hoy. La demanda de tecnología para el uso de EVA, es para usarla como un archivo nada más y no como contenido. Creo que las demandas [de parte de los estudiantes] a veces vienen por ese lado no más. Yo preferiría que si viniera la demanda, viniera buscando forma y contenido” (AM).*

Con respecto al futuro de la universidad en este contexto, se mencionó en varias oportunidades las dificultades a las que conlleva la falta de planificación organizacional, la falta de coordinación en las estrategias adoptadas dentro de las facultades, la falta de incentivos económicos. Muchos mencionaron el problema de dejar liberado las decisiones del encargado del departamento académico, la compra y acceso a recursos informáticos. Asimismo, se menciona la falta de solidaridad y el recelo entre pares para compartir los recursos una vez adquiridos.

*“I: ¿A dónde cree que van los cambios en UdelaR con respecto al uso de Tecnologías?”*

*E: Lo que pasa es que depende porque acá hay islas. Hay grupos de personas que son islas, como centros de poder. Ellos consiguen cosas y no las comparten. ¿Cómo te voy a decir? Si trabajás a nivel privado, tú tenés en la clase... En la privada tenés la computadora, la pantalla y el cañón y todo en el salón; en UdelaR tenés que pedirlos y se olvidan de traértelo. Yo soy muy ansioso, entonces espero 10 minutos y les digo “bajá porque tengo el marcador que me compré yo y puedo usar un pizarrón” (todavía me queda “resto” para hacer eso). Es una lástima cuando tú planificás la clase para hacerla de una determinada forma...*

*I: Claro, en esta facultad no tienen en cada salón un cañón...*

*E: El cañón está, pero está desconectado. Entonces tú tenés que avisar que lo vas a usar porque hay una sección que centraliza. Entonces, ese grupo de personas que son encargados de hacer eso un día están de paro, al otro día les pasa a otra cosa...*

I: Claro, son un obstáculo.

E: Exacto” (AB).

I: ¿No visualiza que se pueda venir una gran reforma en lo que tiene que ver con la docencia?

E: Capaz que se viene y si no me saco este mate que tengo puesto encima capaz que me quedo afuera.

I: ¿Pero lo visualiza como posibilidad?

E: Capaz que sí porque hay un cierto grupo de personas que están haciendo sus “cambiecitos” para ellos. Y esos son cambios también. Pero no hay mucho interés. Eso es una característica de la universidad pública, que no hay mucho interés en que todo el mundo sepa las cosas.

I: ¿Se refiere a que no hay interés en que sepan manejar las tecnologías?

E: Claro” (AB).

Finalmente, los docentes con bajos y niveles de alfabetización digital, temen por sus posibilidades de adaptación al cambio y enfatizan en la presión social que viven para aggiornarse porque dicen que no les gusta o no están afines al uso de tecnologías.

“E: Yo te diría que para mí esto de ingresar en la Internet (ya que somos una generación en transición) no ha sido nada fácil. Para mí es una pelea con la tecnología realmente (...)” (AB).

“Todo lo que te dije viene de una persona a la que no le gusta la tecnología” (AM).

“E: Es probable que para nosotros sea un desafío mayor sí, pero me parece fenómeno. Es lo que te digo... Yo seguiré luchando [se ríe] para ponerme a tiro con todas las dificultades que me da. Creo que va a ser un cambio porque son gurises mucho más formados en todo este mundo. Entonces, pienso que sí va a ser un desafío” (AB).

“Como verás no soy muy ducha con las TIC. No me gusta mucho esto” (AM).

Ante esta situación, crece la demanda de formación y de difusión de buenas prácticas, aunque muchos no ven esto como una posibilidad viable al corto plazo.

I: ¿A dónde creés que apuntan los cambios tecnológicos dentro de la UdelaR o de la facultad específicamente?

E: En realidad no tengo idea clara sobre a dónde apuntan, sé a dónde me gustaría que apuntaran. Me gustaría que se apuntara más a la formación de las personas que integran la universidad, de docentes y estudiantes.

I: ¿Formación en qué sentido?

E: Bueno, muchos docentes no saben manejarse...

I: ...con la computadora.

E: Y estudiantes tampoco, por más que sean jóvenes. Es eso. Y me gustaría que los estudiantes pudieran tener un conocimiento de lo que es la búsqueda en bases académicas” (AM).

“E: ... sabiendo que se viene eso [se refiere a los participantes del Plan Ceibal] y sabiendo que hay gente acá con buena preparación (cuando digo “acá”, me refiero a la facultad), me gustaría hacer un uso más fluido de todas esas alternativas. Justamente como hay algunas [aplicaciones] que no conozco no te las puedo mencionar específicamente en qué programas o áreas [me gustaría recibir capacitación]. Sé que los gurises crean mucha y se meten y es impresionante las cosas que hacen” (AB).

## 9. SINTESIS Y CONCLUSIONES

En esta investigación se estudió la incidencia de la brecha digital generacional en un colectivo de personas que no presenta riesgos socioeconómicos y educativos comúnmente asociados a las desigualdades de uso y apropiación de TIC: docentes que tienen entre 40 y 55 años de edad y dictan clases en Universidad de la República. Asimismo, se analizaron sus percepciones sobre los factores institucionales que pueden incidir en la adopción de tecnologías (infraestructura, capacitación, incentivos económicos). Por último, se compararon las experiencias entre los diferentes perfiles disciplinares elegidos -una facultad por cada área de conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Psicología y Veterinaria-.

Es un estudio de caso que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas de recolección de información. Por un lado, en el año 2012 se realizaron encuestas de autopercepción de frecuencia y nivel de uso de un paquete de aplicaciones básico (procesadores de texto, planillas de cálculo, navegadores, software estadístico, entre otros) a 170 docentes que aceptaron participar voluntariamente. En base a las respuestas obtenidas se seleccionaron 22 sujetos que se percibían en diferentes niveles de dominio informático y se les realizó una entrevista semi-estructurada. En ella se abordaron aspectos subjetivos tales como sus primeros acercamientos con las TIC, sus motivos para aprender a usar computadoras y software, sus visiones sobre la utilidad de integrar o no tecnologías en los procesos de enseñanza y sus opiniones sobre la gestión de cambio tecnológico organizacional.

La información cuantitativa permitió crear un instrumento de medición de la alfabetización digital. El Índice de Frecuencia de Uso (IFU) arrojó que la intensidad baja prevalece en el 63% de la muestra, en tanto la alta sólo se observa en el 5% de ella. Por otro lado, el Índice de Conocimientos Informáticos (ICI) indica que el 69% de los docentes se autopercibe en lo que se denominó un nivel estándar, el 30% en uno básico y el 9% en uno avanzado. Se considera que el uso de escalas de identificación, refleja cuán integrados se sienten a la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC).

Estos datos de alfabetización digital se integraron al análisis cualitativo de la información relevada, enriqueciendo la discusión del problema de la apropiación tecnológica. Como se manifestó en el apartado 2 del Marco Teórico, ambos conceptos se diferencian por su manera de tratar la relación sujeto-tecnología. En efecto, mientras la alfabetización digital refiere a la posición que ocupan en una escala estandarizada de uso de TIC, la apropiación tecnológica refiere a la capacidad que tienen las personas de renovar creativamente la función original de las TIC de acuerdo con sus necesidades individuales.

En los siguientes párrafos se sintetizan los principales hallazgos para luego retomar la discusión teórica y metodológica.

Según los datos de la encuesta, el acceso a PC e Internet, tanto en el ámbito laboral como en el familiar, estarían prácticamente generalizados. Lo mismo sucede con la telefonía celular. Sin embargo, en lo que respecta a las aplicaciones específicas sobre las cuales se indagó, la intensidad de uso es moderada o baja. Como se pudo observar, las computadoras son usadas principalmente para escribir textos o analizar datos, Internet para buscar información o consultar el correo electrónico, el celular para realizar o recibir llamadas.

Partiendo de sus principales argumentos para elegir un tipo de herramienta de comunicación por sobre otro, expresados en las entrevistas, a priori podrían hipotetizarse dos cosas: 1) los medios sincrónicos serían más populares que los

asincrónicos, 2) la elección del medio depende de su capacidad de satisfacer las necesidades comunicativas. Sin embargo esto no es así.

Por un lado, la frecuencia de uso del correo electrónico es más elevada que la del chat. Aunque algunos mantienen este canal abierto, lo utilizan para expresar ideas concretas en momentos puntuales y complementan la comunicación por medio de un llamado telefónico o un e-mail. Asimismo, la participación en foros es baja. De hecho, el 75.5% de los docentes no interviene nunca o casi nunca en éstos por la inseguridad de quedar expuestos ante la opinión de los demás y (al igual que en el caso del chat, el mensaje de texto y las redes sociales) por no sentirse a gusto con las nuevas lógicas de intercambio.

Por otro lado, si bien la mayoría subraya que en los procesos comunicativos el lenguaje no verbal (fuertemente asociado a la interacción cara a cara) aporta significado sustantivo a los interlocutores (por ejemplo, la gestualidad y el silencio), no aprovechan las posibilidades que tienen otras tecnologías (como las videoconferencias) y quedan anclados a aquellas que hoy en día consideran tradicionales (como el teléfono).

Sobre las formas y las causas de su acercamiento a las nuevas tecnologías fue posible distinguir patrones relacionables al nivel de alfabetización alcanzado en la encuesta.

El 58% de los docentes no participó de capacitaciones formales en el uso de TIC. Aunque el grado de dificultad del software a utilizar puede influir en la decisión de aprender por la práctica o mediante cursos, no la determina. La disposición a [re]certificar sus conocimientos informáticos por esta vía responde mayoritariamente a exigencias laborales específicas. Además, los pocos que comenzaron a utilizar computadoras desde el inicio del cambio tecnológico, gestaron su afinidad por ellas en su núcleo de origen o a través de su grupo de pares (siendo hoy en día se identifican a sí mismos en los niveles más altos de alfabetización digital); mientras que quienes lo hicieron años más tarde, para acceder a un trabajo o conservarlo, fundamentalmente aprendieron por la práctica laboral (ayudados por un compañero de trabajo).

En cuanto al uso específico de aplicaciones de Internet como biblioteca virtual, cabe mencionar que si bien más del 94% realiza descargas de archivos digitales, una gran mayoría prefiere imprimirlos porque considera que la apropiación de los textos es superior cuando se encuentran en formato papel. Lo mismo sucede con la lectura de periódicos o revistas disponibles en la web.

Con respecto al nivel de integración de TIC en los espacios de enseñanza y aprendizaje, se observa una tendencia conservadora en el grupo de encuestados. Por cierto, sólo estaría generalizado el uso de la presentación digital pero, como se pudo apreciar en el apartado cualitativo referido a esta temática, la mayoría de los docentes expone textos, algunos incorporan imágenes o videos y pocos experimentan con herramientas multimedia más avanzadas.

Asimismo, resulta significativo que el 54% de los encuestados no entre “nunca” o “casi nunca” a los entornos virtuales de aprendizaje. Algunos argumentan que esa tarea está a cargo de docentes de grados inferiores y otros que su uso como repositorio de materiales no les exige consultar la plataforma Moodle más de una vez por semestre. Sobre esto, resulta significativo que el 43% cree que “no las sabe usar” o “las sabe usar poco”, y muchos tienen problemas para encontrarle utilidad educativa específica a la materia que dictan. Como se ha visto, esto se vincula con el hecho de que el 90% de los docentes no participó en jornadas de capacitación sobre entornos virtuales por diversos motivos entre los cuales se destaca la falta de difusión, la limitación de cupos, la escasez de tiempo, la no obligatoriedad de las instancias. En este sentido, todos entienden que falta formación y estímulos institucionales para el uso con sentido de esta innovación.

Con respecto a las posibles consecuencias del uso de tecnologías en el perfil de sus estudiantes, los entrevistados manifestaron que Internet maximiza la productividad del tiempo de búsqueda y democratiza el acceso a la información de todas las personas, sea cual sea su origen socioeconómico. Sin embargo, advierten que la excesiva exposición a esta y otras TIC puede ocasionar problemas en el proceso de aprendizaje de los jóvenes. Algunos afirman que a los alumnos les falta entrenar su capacidad de tolerancia a la frustración, que las TIC generan ansiedad y el deseo de obtener todo “aquí y ahora”. Además, bajo la óptica de muchos docentes, la pérdida del hábito de lectura deviene en un deterioro en la capacidad de aprehensión de los textos, argumentación oral de las ideas y redacción de contenidos. Por ello, se hace hincapié en posibles problemas de comprensión acrítica de los materiales difundidos por la red de redes. Según los entrevistados, los jóvenes no estarían adquiriendo la capacidad de discernir entre la información válida en términos científicos y académicos de la que no lo es. Al fin y al cabo, casi la totalidad de los docentes advierte sobre el incremento en la cantidad de plagios. Si bien hay quienes consideran que se debe a que los jóvenes no asimilan como antes el concepto de propiedad intelectual, otros creen que actualmente es más fácil apropiarse de ideas ajenas a través de búsquedas veloces que respondan a una pregunta pre-formulada. Una tercera posición minimiza la situación alegando que no es que ahora se plagie más sino que es más fácil detectarlo.

En cuanto a los efectos de la masificación de tecnologías en el sistema educativo, sobre sí mismos, se destaca el aumento en la cantidad de tareas y en la “burocratización” del sistema de registro de actividades. Esto impactaría en la dedicación horaria de modo que los docentes hoy, más que nunca, sienten que su trabajo es “full time”.

El análisis de las entrevistas por licenciatura, integrando docentes que pertenecen a todas las áreas de conocimiento, trajo a la luz algunos aspectos disciplinares específicos. Los docentes de Veterinaria muestran mayor resistencia a integrar TIC en los procesos de educación formal; esto se acentúa en aquellos que dictan clases en subdisciplinas ligadas a la aplicación de conocimiento en el ámbito rural. Los docentes de Biología tienen una mayor propensión a la adopción de tecnologías e integraron las computadoras a sus vidas desde edades muy tempranas, aunque aquí también ocurre que el trabajo con el medio ambiente disminuye la inclinación por las TIC. Los más innovadores, utilizan recursos de forma autónoma e independiente; en otras palabras, existe una tendencia a usar blogs, webs y correos electrónicos extra institucionales y una ligera oposición a la utilización del EVA o los software propuestos por la Facultad. Los docentes de Sociología son políticamente correctos a la hora de expresar sus intereses y de evaluar su nivel y frecuencia de uso. Son críticos del sistema pero a la vez son quienes más respetan, al menos en el discurso, las políticas de adopción de nuevas tecnologías. Finalmente, en Psicología no existe homogeneidad alguna. Aunque muchos aluden a los efectos nocivos de la virtualización de los vínculos, algunos se autoperciben en niveles altos de dominio informáticos y otros se oponen rotundamente a hacerlo. De todas maneras, en esta facultad parecen estar inmersos en un camino en el cual poco a poco se van integrando las TIC en el aula.

En vista de los datos resumidos en los párrafos precedentes, es momento de retomar la discusión teórica y los antecedentes de investigación para enriquecer las conclusiones a las que se ha llegado.

En el marco de este documento se dijo que desde los albores de la SIC, los científicos comenzaron a interesarse por el problema social que se discute aquí: la utilización de TIC en la educación formal.

En los antecedentes se habla de actitudes, valoraciones, motivaciones, percepciones o comportamientos opuestos a la integración de innovaciones, lo que depende de la

formación académica de base de sus responsables y/o del enfoque específico que se busque del tema. Algunos responsabilizan por la infrautilización tecnológica a la propia cultura organizacional de los centros de estudio y a la característica conservadora del sistema educativo, que se encontraría desfasada con respecto a la evolución del resto de la sociedad. Otros, realizan recomendaciones. La primera de ellas consiste en “mejorar el acceso a la infraestructura” (aspectos cuantitativos) para una vez superada esa etapa pasar a mejorar la calidad de la misma (aspectos cualitativos). La segunda tiene que ver con “[re] capacitar” a los docentes. Sin embargo, con capacitaciones parecen referirse a encuentros de transmisión lineal y unilateral de conocimiento informático y no intervenir en la “[trans] formación” de las mentalidades (volviéndolas más proclives al cambio tecnológico), en el abandono de los prejuicios, en la superación de las limitaciones subjetivas.

Con respecto a esto, desde la perspectiva de los actores involucrados (tanto docentes como informantes calificados), la falta de intervención efectiva de los agentes de gobierno de la universidad constituye el principal obstáculo al cambio tecnológico.

De hecho, se ha expuesto que dentro de UdelaR existió un periodo en el que no se contaba con recursos informáticos suficientes. Como consecuencia de ello, los docentes apelaban a financiación externa para costearse los materiales de trabajo. Sin embargo, este problema ha sido progresivamente revertido. En lo que refiere a las capacitaciones, la situación es diferente, pues sigue siendo un punto a reforzar. Como establecía en los programas del TICUR, se deberían abandonar las técnicas de transmisión mecánica de habilidades informáticas para pasar a integrar más aspectos pedagógicos y didácticos. Asimismo, se podrían usar estas instancias para promover la generación y reproducción de imágenes favorables a la adopción de tecnologías por parte de los docentes.

Ahora bien, pocas investigaciones mencionan a la variable “edad” como una posible dificultad en la concreción del cambio tecnológico o a los efectos de las representaciones sociales sobre las actitudes de los integrantes de una generación de transición digital. Sin embargo, para este colectivo concreto existe evidencia cuantitativa y cualitativa que respalda la hipótesis de esta investigación: *El nivel de apropiación tecnológica se vincula de un conjunto de ideas colectivas que se generan y reproducen al interior de la generación -que atravesó su socialización primaria en una época en la que primaba un viejo paradigma- y entran en conflicto con las lógicas propias de la sociedad de la información y el conocimiento.* En otras palabras, estas representaciones sociales engloban las creencias, imágenes y significados atribuidos a los objetos tecnológicos, que frenan tanto la propensión de los sujetos a alfabetizarse en términos informáticos como sus posibilidades de innovar en términos tecnológico-educativos.

En este sentido, la mayoría de los docentes visualiza en las nuevas metodologías de enseñanza un poder coercitivo, pues tienen la percepción de que deben actualizarse de forma permanente para no quedar fuera del sistema pero los diagnósticos de Pedró (2003) y Contera (2006) siguen vigentes.

De hecho, los resultados expuestos sobre el ICI y el IFU muestran baja frecuencia y nivel de uso de tecnologías entre los docentes que tienen entre 40 y 55 años de edad. Aunque en el último quinquenio aumentó la presencia de las facultades y servicios en la web, el uso educativo de las herramientas informáticas es escaso y en general los docentes se sitúan a sí mismos en niveles bajos de alfabetización digital.

Si bien la encuesta que se llevó adelante tiene fuertes componentes subjetivos (pues responde a autopercepciones que pueden no ser totalmente comparativas entre sí), refleja en qué medida se sienten integrados a la SIC y cuánto creen que explotan las herramientas disponibles. Además, en las entrevistas ellos explican que desde el punto de vista simbólico asocian las tecnologías a los jóvenes y esto constituye un obstáculo para su integración a la e-sociedad.

Por otro lado, como se dijo anteriormente, la clasificación de modelos de integración de tecnologías propuesta por Roberts, Romm y Jones, 2000 (Salinas, 2004) no se ajustó al estudio de caso de UdelaR. Es por eso que se construyó una nueva tipología que integra la concepción que tienen los entrevistados sobre el sentido de integrar TIC en los cursos universitarios.

A partir del estudio fenomenológico del discurso de los docentes sobre las posibilidades de integrar TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje -de acuerdo con factores personales, sociales e institucionales-, se identificaron tres tipos ideales de docentes: Tradicionalistas, Relativistas y Esnobistas. En términos generales, los primeros enfatizan en la importancia de la interacción cara a cara, son conservadores y se apoyan en técnicas de enseñanza fuertemente dirigida, planificada e inflexible. Los segundos, en cambio poseen características divergentes pero comparten su fuerte crítica al nuevo orden social y a las estrategias de cambio tecnológico-organizacional. Finalmente, los terceros son permeables, flexibles, adaptativos, inquietos, curiosos, afines a la enseñanza semi-presencial o a distancia.

En otras palabras, los docentes se dividen entre quienes consideran que las tecnologías se tienen que adaptar al sistema (tradicionalistas) y quienes creen que el sistema se tiene que adaptar a las tecnologías (esnobistas). En el medio se observa un abanico de posiciones divergentes y está compuesto por sujetos que por momentos se inclinan hacia uno u otro polo (relativistas). Los primeros principalmente buscan que el alumno mantenga formas antiguas de comportamiento y relacionamiento con el docente. Los segundos esperan que este último se adecúe a la forma de sentir y pensar la educación de los jóvenes cambiando su propio rol de fuente de conocimiento a orientador y mediador. Sin embargo, son una minoría.

Dichos tipos ideales se han re-configurando en un proceso dialéctico de negociación y ajuste, propio de una época de transición, en el que cada parte (docentes y estudiantes) legitima (o no) el rol que le toca a la otra. Este fenómeno parece reflejar la lucha entre generaciones, retomada en el marco teórico a través del pensamiento de Bourdieu. Aunque a simple vista el concepto de Prensky de “nativos” e “inmigrantes” digitales, también parece dar cuenta de esta lucha, eso no sería así. De hecho, su argumentación es notoriamente más rígida y menos profunda que la de Bourdieu. En el presente estudio se partió del supuesto de que existen no dos sino al menos tres tipos de generaciones: aquellas que nacieron en un contexto tecnológico, aquellas que forman parte de una transición digital y aquellas que realmente son “inmigrantes”. Como consecuencia de lo anterior a lo largo del texto se observó que tanto la frecuencia como el nivel de uso de tecnologías disminuye conforme aumenta la edad de los encuestados; pero, por tratarse de una única generación, las diferencias no son tan profundas como las que se esperan entre los integrantes de la muestra y sus colegas de mayor edad.

Desde el punto de vista práctico, se ha visto una fuerte infrautilización del Entorno Virtual de Aprendizaje. Esta medición concuerda con el diagnóstico que el DATA llevó adelante sobre una muestra de facultades de UdelaR, pues en él se afirma que si bien aumentó la cantidad de cursos disponibles en la plataforma, el 39% de éstos funciona como repositorio de materiales y un 43% suma alguna tarea específica no compleja (Rodés et. al. A, 2012).

Asimismo, en los docentes dijeron en las entrevistas que sustituyen el medio pero siguen reproduciendo el sistema de trabajo arraigado. Esto implica que no manejan aplicaciones innovadoras de la plataforma y se limitan a aquellas que se ajustan al modelo estatuido (“en vez de dejar la fotocopia en la fotocopidora, se cuelga en el EVA”). Aunque no queda claro si la baja frecuencia de uso de Moodle es la que determina el nivel de uso o es la falta de conocimientos informáticos la que no los invita

a utilizar la herramienta, muchos (incluso los más alfabetizados) la califican como contra-intuitiva y exigen más capacitación.

Vinculado con lo anterior, es preciso tener presente que no cualquier innovación es válida en términos educativos. De hecho, se ha expresado que la decisión de integrar tecnologías “no es neutra”, pues está atravesada por cuestiones ideológicas de las cuales se es más o menos consciente. En efecto la promoción del software libre constituye un posicionamiento político que trasciende incluso las paredes de la universidad (pues a nivel de todo el Estado se ha priorizado el uso de dicho código), sin perjuicio de lo cual es conveniente escuchar a los usuarios que afirman que la calidad del trabajo se ve disminuida en términos comparativos y que por eso optan por herramientas privativas en el ámbito privado (y no por la que les brinda la universidad).

Se sugiere, por lo tanto, reforzar las políticas tecnológico-educativas, diseñando estrategias claras, explícitas y comunes a los diferentes servicios de UdelaR que construyan una base sólida a partir de la cual se consoliden líneas específicas y acordes a los requerimientos particulares de cada facultad y área de conocimiento.

Además, sería conveniente redoblar los esfuerzos de difusión de buenas prácticas y promoción de la capacitación. Primero habría que identificar y estimular a aquellos docentes que por sus características creativas y su motivación hacia la innovación son capaces de generar prototipos ajustables a múltiples situaciones (con compensaciones salariales y/o tiempo para dedicarse más a fondo a la tarea). Segundo, habría que motivar a aquellos que no encuentran incentivos sociales para usar tecnologías y que no contaron con entorno familiar de origen o de pares que los propendiera a actualizarse.

Por último, es necesario aclarar que por las limitaciones de recursos materiales y humanos, este estudio solo refleja un aspecto de una realidad institucional y social. Sería importante profundizar en este problema de investigación, a través de una evaluación organizacional que se detenga en todas las causas y efectos del cambio tecnológico y aborde la situación y perspectivas de todos los actores involucrados en UdelaR (estudiantes, docentes y directivos).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALADI (2003). "La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI".
- Alfonso, I. (s/f). "La teoría de las representaciones sociales". Recuperado de: [http://www.psicologia-online.com/articulos/2007/representaciones\\_sociales.shtml](http://www.psicologia-online.com/articulos/2007/representaciones_sociales.shtml) (6 de Mayo de 2011).
- Álvarez, I & Fuentes, H. (2003). "Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las Tecnologías de la información y la Comunicación". Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Badwen, D. (2001). "Information and Digital Literacy: A review of concepts". London: City University. Traducción a cargo de Piedad Fernández Toledo y José Gómez Hernández.
- Ballestero, F. (2003). "Brecha Digital: una herida que requiere intervención". E-business Center PwC&IESE. Recuperado de: [http://www.iese.edu/es/files/5\\_8006.pdf](http://www.iese.edu/es/files/5_8006.pdf) (08 de febrero de 2008).
- BECTA. (2005). "Research report: Becta review. Evidence on the progress of ICT in education". Reino Unido.
- Berger, P. y Luckmann, T. (2008). La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Bourdieu, P. (1990). Sociología y Cultura. Traducción a cargo de: Martha Pou. México, Editorial Grijalbo.
- Briones, G. (1996). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Colombia, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES.
- Camacho, K. (s/f). "La Brecha Digital". Recuperado de: [www.vecam.org/article550.html](http://www.vecam.org/article550.html) (08 de mayo de 2011).
- Capurro, R. (2008). "Pasado, presente y futuro de la noción de información". Actas al Primer Encuentro Internacional de Expertos en Teorías de la Información: un enfoque interdisciplinar. León.
- Castells, M. (1997). La sociedad red. Alianza.
- Castoriadis, C. (2007). La institución imaginaria de la sociedad. Buenos Aires: Ensayo.
- CEPAL (2005). "Políticas públicas para el desarrollo de sociedades de información en América Latina y el Caribe". LC/W19.
- CEPAL (2007). "Creación de capacidades y de conocimientos". En: "Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe". Colección Documentos de Proyectos. LC/W.151, 2007.
- CEPAL (2010). "La necesidad de capacitar a los maestros". En: "Monitoreo del Plan eLAC2010: avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe". LC/R.2165.

- Chan, M. et. al. (2007). "Modelo de construcción colaborativo de prácticas educativas para la educación básica". Guadalajara, México. Recuperado de: [http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Educacion\\_y\\_tecnologia/Investigaciones/DIAGNOSTICO%20APROPIACION%20TEC%20FINAL.pdf](http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Educacion_y_tecnologia/Investigaciones/DIAGNOSTICO%20APROPIACION%20TEC%20FINAL.pdf) (10 de Enero de 2014).
- Claro, M. (2010). "Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte". CEPAL, Colección documentos de proyecto. Santiago de Chile.
- Contera et. al. (2004). "La modalidad de enseñanza "a distancia" en la educación de grado y permanente en la Universidad de la República (Udelar) – URUGUAY". Montevideo.
- De Montes de Oca, M. (s/f). "Los profesores y las TICs en la Educación Superior. Caso: Universidad Metropolitana". Recuperado de: <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/3-cuatro.pdf> (15 de Febrero de 2014).
- Díaz, F. (s/f). "Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes". México, UNAM. Recuperado de: <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm> (Acceso 01 de mayo de 2011).
- Dubois, A. (2005). "Una lectura de las tecnologías de la información y la comunicación desde el desarrollo humano". En: Dubois y Cortés, Nuevas Tecnologías de la Comunicación para el Desarrollo Humano. Cuadernos de trabajo, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional, Universidad del País Vasco.
- Feixas, M. et. al. (1999). "La universidad ante los retos que plantea la sociedad de la información. El papel de las TIC". Edutec'99. Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec99/paginas/117.html> (13 de Diciembre de 2013)
- Gras, N. (2007). "Estudio diagnóstico sobre el proceso de conocimiento, adopción, difusión y desarrollo de aplicaciones sobre redes académicas avanzadas: La universidad de la República en el Espacio Virtual de Cooperación." Montevideo. Unidad Académica, Comisión Sectorial de Investigación Científica.
- Kant, I. (s/f). Crítica de la razón pura. Porrúa. México.
- Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de cultura económica. México.
- Kaztman, R. (2010). "Impacto Social de la Incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo". CEPAL, Serie Políticas Sociales N° 166. Santiago de Chile.
- Lamschtein, S. (2010). "Las TIC y la brecha generacional. Ponencia de las Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales" – Ponencia presentada en la IX Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales.
- Leite, D. & Rodríguez, E. & Gatti, E. (2010). Evaluación externa del proyecto: Generalización del uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación en la Universidad de la República (TICUR)".
- López de la Madrid, M. (2006). "Impacto de las TIC en la Universidad. Perspectiva de los docentes del Centro Universitario del Sur". Recuperado de:

- [http://www.ateneonline.net/cognicion/files/lopezdelamadridlopez\\_de\\_la\\_madrid.pdf](http://www.ateneonline.net/cognicion/files/lopezdelamadridlopez_de_la_madrid.pdf) (03 de mayo de 2013)
- Marquès, P. (2001). "Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad". Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn28p83.pdf> (26 de enero de 2014).
- Márquez, M. (1998). "La construcción de la tecnología". Revista FAMECOS, Nº 9.
- Morán y Díaz (s/f). "La integración de las TIC en el currículo y el aula: Autoevaluación de niveles de apropiación y competencia en profesores universitarios". Facultad de Psicología, UNAM.
- Ochoa, L. (s/f). "Uso de Internet ¿Un problema de Investigación? Reflexiones del porque estudiar el uso de Internet como fenómeno social y fenómeno comunicativo". Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos902/uso-internet-problema/uso-internet-problema.shtml> (Acceso 05 de enero de 2008).
- Pascual et. al. (2002). "Motivación del profesorado universitario para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.) en el acto didáctico". Anuario de pedagogía, ISSN 1575-6386, Nº 4.
- Pedró, F. (2003). "Proyecto Campus Digital". Informe de Consultoría.
- Perranoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona, Graó.
- PNUD (2005). "El Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento". Montevideo.
- PNUD (2006) "Las Nuevas Tecnologías: un salto al futuro. Informe de Desarrollo Humano 2006". Santiago de Chile.
- Prensky, M. (2010). "Nativos e Inmigrantes Digitales". Cuadernos SEK 2.0. Albatros S.L.
- RADAR (2012). "El perfil del Internauta uruguayo". Novena edición.  
 Recuperado de:  
[http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/438f22281c05235303256848005ea465/169f2e26bfc7a23c03256d74004d6c5f/\\$FILE/157Rev1.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/438f22281c05235303256848005ea465/169f2e26bfc7a23c03256d74004d6c5f/$FILE/157Rev1.pdf) (10 de marzo de 2011)
- Riascos-Eraza et. al. (2009). "Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios." En. Educación y educadores, Vol 12, Nº 3. Colombia. Universidad de la Sabana. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412235008> (15 de julio de 2013).
- Rodés, V. et. al. (2012A). *Categorization of learning design in courses in virtual environments*. 1st. Moodle Research Conference 2012. 14 y 15 de setiembre de 2012, Creta, Grecia. Recuperado de [http://data.cse.edu.uy/sites/data.cse.edu.uy/files/moodleresearchconf20\\_submission\\_10.pdf](http://data.cse.edu.uy/sites/data.cse.edu.uy/files/moodleresearchconf20_submission_10.pdf) (09 de marzo de 2014)
- Proeva. (s/f). "Programa el desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la Universidad de la República".
- Rodés, V. et. al. (2012B). Informe avance Proeva. Recuperado de: [http://data.cse.edu.uy/sites/data.cse.edu.uy/files/Informe%20al%20CDC%20PROEVA%202012-%20version%20completa\\_0.pdf](http://data.cse.edu.uy/sites/data.cse.edu.uy/files/Informe%20al%20CDC%20PROEVA%202012-%20version%20completa_0.pdf) (09 de marzo de 2014).

- Rodríguez, E. (2002). "Líneas para la renovación metodológica y tecnológica de la enseñanza universitaria: análisis de las experiencias de educación a distancia de la Universidad de la República". Informe de Consultoría.
- Ruiz Olabuénaga, J. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Universidad Deusto.
- Sabariago Puig, M. et. al. (2004). "Métodos de investigación cualitativa". En: Bizquerra, Rafael (coordinador), Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.
- Salinas, J. (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 1. ISSN 1698-580X.
- Salinas, J. (2009). "Modelos emergentes en entornos virtuales de aprendizaje". Recuperado de: <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/Modelos-emergentes-en-entornos-virtuales-de-aprendizaje.pdf> (12 de diciembre de 2013).
- Schutz, A. (1962). El problema de la realidad social. Buenos Aires: Amorrortu, 1962.
- Serrano, A. & Martínez, E. (2003). La Brecha Digital: Mitos y Realidades. México: UABC.
- Silva, U. (2001). "Un futuro por comunicar. El impacto de las nuevas tecnologías de comunicación e información en la vida cotidiana". Ediciones SUR Corporación de estudios sociales y educación, V. 38. Chile.
- UdelaR. "Plan Estratégico de la Universidad de la República". Montevideo, 2000. Recuperado de: <http://baseddp.mec.gub.uy/Documentos/Bibliodigi/Documentos%20de%20Trabajo%20del%20Rectorado%2010.%20Plan%20estrategico%20de%20la%20Universidad.pdf> (03 de Febrero de 2014).
- UdelaR (2005). "Plan Estratégico de desarrollo de la Universidad – PLEDUR 2005-2009". Documentos de Trabajo del Rectorado. N° 27. Montevideo.
- UdelaR (2007). "VI Censo de Estudiantes Universitarios". Montevideo.
- UdelaR (2010). "Censo Web de Funcionarios Universitarios – III Censo de Docentes". Montevideo.
- UdelaR (2011). "Informe cualitativo de la gestión 2010". Montevideo. Disponible en: [www.universidad.edu.uy/renderResource/index/resourceId/12261/siteId/1](http://www.universidad.edu.uy/renderResource/index/resourceId/12261/siteId/1) (16 de enero de 2014).
- Valles, M. (1997). Técnicas cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Síntesis Sociología.