

Investigación >

Proyecto: *"Inclusión digital y construcción de nuevas prácticas de enseñanza en el marco del Programa Conectar Igualdad para la formación docente de nivel Secundario"*.

Silvina Cimolai

Instituto de Educación Superior "Dr Bernardo Houssay". Capilla del Monte

Córdoba

Julio 2013



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

INDICE GENERAL

I.- LA INSTITUCIÓN	5
I.1. Características generales del ISFD	5
I.2. Equipamiento TIC.....	8
I.3. Las TIC en el ISFD.....	10
I.3.1. Las TIC en el ISFD antes de la llegada del PCI.....	10
I.3.2. Valoración del PCI en el ISFD.....	15
I.3.3. Usos de las netbooks en el ISFD.....	26
I.3.4. Usos de las netbooks en el aula	41
I.3.5. Relato de experiencias con TIC.....	42
I.4. Conclusiones.....	53
II.- LOS ACTORES	59
II.1 Características generales de quienes participaron en el estudio	59
II.1.1. Los docentes.....	64
II.1.2. Los estudiantes	65
II.1.3. El equipo directivo	66
II.1.4. Los actores TIC.....	66
II.1.5. Capacitación en TIC.....	66
II.2. Acceso a las TIC y usos en la vida cotidiana	69
II.2.1. Dispositivos Tecnológicos	69
II.2.2. Computadora y conectividad en la vivienda.....	70
II.2.3. Usos cotidianos de las computadoras/netbooks y de Internet	70
II.2.4. Impacto de los conocimientos con TIC de la vida cotidiana en la enseñanza y el aprendizaje ...	73
II.2.5. Percepción de manejo de estudiantes de computadora e Internet	73
II.3. Valoraciones sobre las TIC y la enseñanza	74
II.3.1. Las TIC y el rol docente	74
II.3.2. Las TIC y el tiempo	76
II.3.3. Las TIC como medio de acceso, registro y almacenamiento de la información, y de creación de recursos didácticos	78
II.3.4. El modelo 1 a 1 y el “trabajo en soledad”	79
II.3.5. Las TIC y el acceso visual al conocimiento. “Biología es 80% imagen”	80
II.3.6. Las TIC, la atracción y la motivación	81
II.3.7. Las TIC y la distracción.....	82
II.3.8. Las nuevas generaciones, la docencia y el saber TIC. “Ellos siempre van un pasito más”	82
II.3.9. Momentos de la secuencia didáctica en la que se usan las TIC.....	83
II.3.10. Importancia de la conectividad para el buen aprovechamiento de las netbooks.....	84
II.4. Conclusiones.....	84
III. LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA CON TIC/NETBOOKS	88
III.1. CASO 1. Biología Humana y Salud	88
1.1. Características del docente observado	88
Historia personal del docente con las TIC. “80% autodidacta”	88

<i>Historia de la integración de las TIC en su práctica docente</i>	90
<i>Concepciones sobre la enseñanza: La fuerza de los contenidos</i>	92
1.2. Descripción de la clase.....	94
<i>Descripción general</i>	94
<i>Antecedentes de la clase</i>	95
<i>Uso de recursos tecnológicos</i>	97
<i>Objetivos de la clase. “Que aprendan”</i>	97
<i>Actividades</i>	98
<i>Uso del tiempo y del espacio</i>	101
<i>Producciones</i>	104
<i>Participación de los estudiantes</i>	105
<i>Recursos didácticos</i>	107
<i>Evaluación</i>	108
<i>Contenidos disciplinares trabajados</i>	109
<i>Las TIC en la clase</i>	109
<i>Didáctica, disciplina y TIC</i>	111
III.2. CASO 2. Biología y su enseñanza	113
2.1. Características del docente observado	113
<i>Historia personal del docente con las TIC. “Veía que se venían las compus y había que manejar eso también”</i>	113
<i>Historia de la integración de las TIC en su práctica docente</i>	114
<i>Concepciones sobre la enseñanza. Aprendemos entre todos</i>	117
2.2. Descripción de la clase.....	119
<i>Descripción general</i>	119
<i>Antecedentes de la clase</i>	119
<i>Uso de recursos tecnológicos</i>	122
<i>Objetivos de la clase</i>	123
<i>Actividades</i>	126
<i>Uso del tiempo y del espacio</i>	128
<i>Producciones</i>	129
<i>Participación de los estudiantes. “aprendemos todos”</i>	140
<i>Recursos didácticos</i>	142
<i>Evaluación</i>	143
<i>Contenidos disciplinares trabajados</i>	143
<i>Las TIC en la clase</i>	144
<i>Didáctica, disciplina y TIC</i>	145
III.3. CASO 3. Lenguaje Digital y Audiovisual	147
3.1. Características del docente observado	147
<i>Historia personal del docente con las TIC y de integración de las TIC en su práctica docente.</i>	
<i>Surfeando la “ola gigantesca” de la tecnología a través de la capacitación constante</i>	147
<i>Concepciones sobre la enseñanza</i>	148
3.2. Descripción de la clase.....	149
<i>Descripción general</i>	149
<i>Antecedentes de la clase</i>	151
<i>Uso de recursos tecnológicos</i>	152
<i>Objetivos de la clase</i>	154

<i>El plan B</i>	156
<i>Actividades</i>	157
<i>Uso del tiempo y del espacio</i>	158
<i>Producciones</i>	160
<i>Participación de los estudiantes</i>	161
<i>Recursos didácticos</i>	163
<i>Evaluación</i>	164
<i>Contenidos disciplinares trabajados</i>	165
<i>Las TIC en la clase</i>	167
<i>Didáctica, disciplina y TIC</i>	169
III.4. Valoraciones sobre los recursos TIC (todos los casos)	171
<i>Blogs</i>	171
<i>Procesadores de textos: el Word y los documentos de texto en diferentes formatos</i>	171
<i>Presentaciones de diapositivas: El Power Point</i>	171
<i>Internet y sitios Web específicos</i>	173
<i>Correo electrónico</i>	174
III.5. Conclusiones	174
IV. Anexos	180
<i>Anexo 1: Plan de estudios</i>	180
<i>Anexo 2: Lineamientos provinciales Asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual</i>	181
<i>Anexo 3: Caso III. Planificación del Taller Lenguaje Digital y Audiovisual</i>	182
<i>Anexo 4: Caso III. Planificación A de la clase observada</i>	183
<i>Anexo 5: Caso III. Planificación B alternativa</i>	184

I.- LA INSTITUCIÓN

I.1. Características generales del ISFD

Datos del ISFD	
Jurisdicción	Departamento de Punilla. Jurisdicción Pedania Dolores
Nombre del ISFD	IES Dr. Bernardo Houssay
CUE-Anexo	140-2632-00
Matrícula total	Matrícula inicial 2012 todas las carreras: 190
Cantidad total de docentes	30
Carrera elegida	Profesorado de Enseñanza Secundaria en Biología
Matrícula total de la carrera elegida	Matrícula inicial 2012: 62
Cantidad de docentes de la carrera elegida	16
Materias observadas	Lenguaje digital y audiovisual // Biología humana y salud // Biología y su enseñanza

El IES "Dr. Bernardo Houssay" surge en la década de 1980 a partir de las gestiones de un grupo de vecinos de Capilla del Monte para instalar en la localidad una oferta de formación superior no universitaria. En 1986 se inicia por primera vez el dictado del Profesorado en Geografía y Ciencias Biológicas, convirtiéndose en 1989 en Instituto Nacional de Educación Superior y sumando las carreras técnicas orientadas a Gestión, Informática y Turismo, de acuerdo a las demandas de la región¹.

En la actualidad se dictan dos carreras de Profesorado de Educación Secundaria y tres Tecnicaturas. Asimismo, en el año 2012 se inició una cohorte para la realización del trayecto de formación pedagógica por parte de graduados profesionales y técnicos. Las carreras en curso en la actualidad son:

Profesorados:

- Profesorado de Educación Secundaria en Biología
- Profesorado de Educación Secundaria en Geografía

Tecnicaturas:

- Técnico Superior en Análisis de Sistemas de Información (3 años)
- Técnico Superior en Gestión de las Organizaciones con orientación en Pymes (3 años)
- Técnico Superior en Turismo (3 años)

"Trayecto Pedagógico":

Formación Pedagógica de Graduados No Docentes (Profesionales y Técnicos) para la Educación Secundaria (2 años).

Funciona únicamente en el turno vespertino (18 a 22 horas). En 2012 contó con una matrícula inicial de 190 estudiantes en todas sus carreras, y un cuerpo docente de 30 profesores. En el Profesorado en Biología la matrícula fue de 62 estudiantes y el cuerpo docente integrado por 16 profesores. El ISFD comparte edificio con el Ipem 279 "Maestro Luciano Boucar", que es una de las escuelas secundarias

¹ Extraído de http://ishoussay.cba.infed.edu.ar/sitio/index.cgi?wid_seccion=1&wid_item=51

asociadas al Instituto, y es tradicionalmente conocido como “el nacional” en la localidad. Ambas instituciones comparten el antiguo edificio de lo que era el Colegio Nacional (llamado “ala vieja” por los actores entrevistados) y las nuevas instalaciones construidas para el IPEM 279 (“ala nueva”).

El llamado “ala vieja” del edificio cuenta con una serie de aulas y oficinas administrativas. En ella se encuentra también el Laboratorio de Informática, el Laboratorio de Ciencias Naturales, la sala para el Proyecto Empresas Simuladas² y la Biblioteca del ISFD. El “ala nueva” del edificio cuenta con otra cantidad de aulas, oficinas administrativas, y un laboratorio de informática



“Ala vieja”



“Ala nueva”



Entrada ISFD

Asimismo, organiza cursos para docentes dentro del marco de la Red Federal de Formación Docente y cursos de capacitación laboral/técnica, especialmente orientados a Informática. Asimismo, el ISFD “apadrina” una reserva natural recientemente creada en la localidad, denominada “Villa Cielo”. EL ISFD no participa del Proyecto Red de Centros de Actualización e Innovación Educativa (Red de CAIE).

Cuenta en la actualidad con un Plan Mejora Institucional por el cual están realizando un auto-diagnóstico institucional. Según el directivo entrevistado, buscarán promover las actividades de extensión en la Reserva “Villa Cielo”, el desarrollo de los “Talleres integradores”, y aumentar el equipamiento TIC disponible.

Con respecto a las apreciaciones que los diversos actores realizan sobre el ISFD, éstos coinciden en identificar el factor humano como la fortaleza central del Instituto. Especialmente se valora muy positivamente la gestión y el apoyo del equipo directivo, aunque también se considera valioso el trabajo en conjunto con otros docentes y personal de la institución, así como el compromiso y trabajo de los estudiantes.

La fortaleza es el personal humano. La fortaleza es la gestión de la parte directiva, eso es una ‘requeté’ fortaleza, de que se preocupan que tengamos todo, que tengamos la fotocopiadora, que tengamos el

² Proyecto Empresas Simuladas para la Tecnicatura Superior en Gestión de las Organizaciones con orientación en Pymes (Un proyecto mundial para Institutos Superiores en el que se crean empresas virtuales que se unen en red con otras empresas y comercian)

televisor, que tengamos. Hay personal técnico que te ayuda, te desenchufa, esas cosas están bárbaro (CB4DC2)

Lo describiría [al ISFD] como uno en el que trabajo cómodamente. Uno trabaja cómodamente por la libertad que te dan, por el personal, por la gestión sobre todo y por los alumnos" (CB4DC2)

Como fortaleza, me gusta muchísimo el equipo con el que trabajo. Todos los profes. Me siento muy a gusto. (CB1DC2)

Y las fortalezas son, por ejemplo, yo tengo una directora que me apoya muchísimo. Cuando entró ella yo dialogué con ella, no la conocía porque ella no era de acá. Pero a mí el hecho de poderme sentar con ella y hablar sin ningún tipo de miedo o saber que después no me lo va a echar en cara o me va a hacer quedar mal. Es decir, ética profesional. Para mí fue muy importante el hecho de poder venir y sentarme tranquila y hablar con ella acerca de cómo voy llevando la materia o pedir ayuda porque, por ejemplo, Práctica X es una materia nueva para mí, tiene contenidos nuevos. Entonces ella me fue también guiando a armar el programa, ayudarme con el material, otros profes de Pedagogía también me apoyaron mucho. (...) Y nos apoyamos entre todos, "mirá tengo este material te presto", "te presto este libro". (...) Entonces eso para mí, me facilitó mucho la tarea y me siento muy bien trabajando así, ¿no? (CB3DC2)

Este [Instituto] tiene un plantel docente de muy buena calidad educativa, apunta a profesores que tengan un buen nivel académico pero a la vez es como una pequeña familia ya que son poquitos y los podés conocer y es mejor. Entonces es como que van de la mano la calidad con la parte humana. Los estudiantes son buenos chicos, son responsables, son respetuosos y a la vez son luego buenos profesionales. Eso me parece que es muy importante para mí. Siempre se apuntó a tratar de sacar buenos docentes, entonces me parece y lo veo porque yo trabajo en la zona y todos los alumnos que han egresado de acá tienen muy buena presentación ante las instituciones porque tienen muy buena calidad. Para mí son muy buenos como personas y como docentes, ¿no? (CB3DC2)

En cuanto a la percepción acerca de las debilidades del ISFD, los actores señalan alternadamente problemas edilicios, escasez de recursos tecnológicos (principalmente cañón y pantalla), la suspensión de clases, y las dificultades para el uso de Internet en las aulas. Se presentan a continuación algunas menciones que desarrollan estos aspectos:

Mi único problema es la conexión con Internet (CB1DC2)

Vas a tener la oportunidad de conocer, cuáles son nuestras dificultades y que tienen que ver con los espacios, lo edilicio, que nuestra biblioteca no está acondicionada. Tiene algunas computadoras pero no está dado para que asistan en un espacio, en un ambiente adecuado (CBDT).

Y la debilidad son los recursos materiales. O sea, hay mucha buena voluntad de la gente, muchísima buena voluntad pero para mí el mundo ideal sería tener un proyector en cada aula, ¿entendés? (CB4DC2)

A veces me dificulta un poco el tema de los tiempos. Pero es independiente del instituto que esté el acto, suspensión de clases. Cosas así. Este viernes que son las intertribus del nivel medio.

Suspensión de clases. Pero escapa a eso porque el edificio es compartido. Eso me molesta mucho, a veces. Que el edificio sea compartido (CB4DC2)

En suma, desde la visión de los actores entrevistados, el ISFD analizado es un ISFD pequeño, con pocas carreras, que tiene una imagen positiva en la región en cuanto a la calidad de la formación que reciben los futuros docentes. Su fortaleza central pareciera ser el recurso humano, en cuanto a su formación y a la colaboración y apoyo que se da entre sus actores. Como debilidades los aspectos más destacados se refieren a aspectos edilicios y falta de ciertos recursos tecnológicos, como un mejor acceso a Internet o disponibilidad de proyectores.

1.2. Equipamiento TIC

Campus virtual	<p>En funcionamiento. En el año 2012, sólo 5 asignaturas estaban usando o comenzando a usar las aulas virtuales de la plataforma del INFD. Las aulas creadas hasta ese entonces correspondían a las siguientes asignaturas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Practica docente III 2. Practica docente IV 3. Química 4. Lenguaje digital y audiovisual 5. Psicología y Educación
Blog	<p>Desde la plataforma del INFD. Fue creado por una Facilitadora TIC en 2010, que lo utilizaba para subir información acerca del ISFD. En la actualidad está siendo utilizado muy esporádicamente, la directora está estimulando a los estudiantes para que suban los trabajos que realizan en el contexto de sus prácticas.</p>
Web Institucional	<p>http://ishoussay.cba.infed.edu.ar/sitio/ Las noticias institucionales son subidas a esta Web</p>
Facebook institucional	<p>Hay uno correspondiente al ISFD en general que es escasamente utilizado. No hay uno correspondiente al Profesorado de Biología en particular. En el Profesorado en Geografía tienen una página en facebook de uso frecuente.</p>
Wiki	<p>Las disponibles en la plataforma pero no en uso.</p>
Recursos	<p>La institución cuenta con impresora blanco y negro, scanner, fotocopiadora (en alquiler), proyector multimedia, amplificadores o parlantes. Cámara de video digital, cámara fotográfica, televisor, video casetera, proyector de DVD (CBDT)</p>
Conexión a Internet	<p>Se tiene acceso en toda el "ala vieja" de la Institución (cuando funciona) (CBDT) La escuela secundaria y el ISFD comparten una misma línea telefónica y por lo tanto una misma conexión a Internet (1 mega) "O sea que es imposible hacer andar con un mega tantas máquinas" (CB-OA). Internet es provisto desde el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. "En un tiempo, estaba por las tecnicaturas, por un Plan de Mejora. Pero, después llegó al secundario por la provincia de Córdoba". "Pero proveen muy poco, porque con eso no alcanza nada" (CBDT1). En el "ala vieja" hay Internet en todos los espacios a partir de las 18 horas. En el "ala nueva" el director de la escuela secundaria decidió no instalar Wi-Fi porque "como hay muy poco ancho de banda, acá sí pusimos pero en el secundario no. El director no quiere porque al conectar Internet para todos baja mucho la conectividad y en la Dirección no pueden trabajar, no pueden mandar las cosas que tienen que hacer" (CB-OA).</p>
Sistema informatizado de registro de docentes y estudiantes	<p>El directivo señala que observa aún ciertas resistencias de diversos actores institucionales a incorporar las TIC en la gestión cotidiana.</p> <p>Comenta que la mayoría de los sistemas de registro institucionales se manejan en papel, con algunos casos excepcionales. Uno de ellos es el registro de la asistencia diaria de los estudiantes. Para esto tienen diseñado un archivo de Excel dinámico donde los preceptores van cargando la asistencia diaria y obtienen automáticamente porcentajes de asistencia mensuales y acumulados. Relata que se realizó de manera exitosa en una ocasión la publicación de formularios online para la pre-inscripción al ISFD. No obstante comenta que recibió resistencias cuando propuso organizar la inscripción a exámenes de esta manera (CBDT).</p>

En el Laboratorio de Informática del "ala vieja" (creado aproximadamente hace 8 años) se encuentran 30 computadoras que están en red con una máquina servidora. "Y andan, no son de última generación. Están como medio viejitas" (CB-OA). En la Biblioteca hay otras 6 o 7 computadoras "que llegaron para el profesorado en Biología desde el INFD", hace aproximadamente 4 años (CB-OD). En el Laboratorio de Informática del "ala nueva" (de más reciente creación) se encuentran entre 20 y 30 computadoras. La sala del Programa Empresas Simuladas cuenta con otras 10 computadoras recientemente instaladas.



Sala de computación "ala vieja". Subsuelo



Sala de computación "ala nueva"

Tanto las computadoras que se encuentran en la biblioteca como el Laboratorio de Ciencias Naturales son el resultado de la participación en el Proyecto "Herramientas para el Futuro" que proveía de equipos para Ciencias Naturales e Informática para el Nivel Superior. Dos actores entrevistados resaltan el hecho de que la biblioteca no se encuentra acondicionada para que las mismas puedan ser aprovechadas en un ambiente adecuado (CBDT y CBOA2)

Con respecto al laboratorio de informática ubicado en el "ala nueva" del edificio, en la actualidad se encuentra en discusión en el marco de qué programa llegó y para qué carreras.

Incluso el laboratorio que tenemos en el ala nueva, por ahí está en discusión. Profesores de Biología dicen que "llegaron para Biología", profesores de Técnica que "llegaron por un programa para las tecnicaturas". Pero no pudimos todavía con la secretaria encontrar la documentación, incluso hablar por teléfono con la ex directora.

El ISFD cuenta con un cañón y pantalla que, según algunos de los entrevistados, resulta insuficiente para todas las carreras. El equipamiento TIC tal como cañón, pantalla, cámara de video, ha sido en general financiado por los Planes Mejora del INFD.

1.3. Las TIC en el ISFD

1.3.1. Las TIC en el ISFD antes de la llegada del PCI

Antecedentes institucionales en el uso de las TIC

El directivo actual ingresa al Instituto en diciembre de 2010 luego de ganar un concurso por el cargo de directivo titular del Instituto. Durante la etapa del concurso, en sus visitas de diagnóstico a la Institución, identificó la integración de las TIC en el ISFD como una de las áreas posibles a promover:

Recuerdo que en la etapa de Concurso, el Director del Instituto (año 2010), hoy Regente, durante la entrevista me decía: "la incorporación de las tecnologías, al igual que en otras Instituciones, es lenta". Un fuerte desafío me convocaba..., era imprescindible adoptar una postura crítico-reflexiva que permitiera definir qué se quería hacer, para qué y cómo se iba a hacer, teniendo en cuenta los recursos con los que se contaba y el contexto en el cual se llevarían a cabo las acciones para promover su uso (CBDTv).

Por tal motivo, la integración de las TIC a las prácticas pedagógicas fue un aspecto destacado de la propuesta de intervención que presentó en el marco del Concurso Directivo. El directivo sugería en ese entonces algunas líneas de acción posibles de desarrollar, que incluían: trabajar con las representaciones y expectativas de docentes y estudiantes con respecto a las TIC; promover la creación en el ISFD de contextos de aprendizajes con TIC; y conocer los usos que se hacen de las TIC en el ISFD hasta el momento.

Algunas líneas de acción que se pueden definir desde la gestión, en un trabajo colaborativo con la Profesora Facilitadora TIC del INFD y el Ayudante/Técnico de Laboratorio (durante la gestión pueden sumarse otros actores institucionales):

-Construir la relación con las nuevas tecnologías, trabajando con las representaciones que tienen los docentes y estudiantes, las percepciones y expectativas respecto de las virtudes y potencialidades de las TIC, porque influyen en la utilización.

-Crear contextos de aprendizaje con TIC: porque facilitan el acceso a la información sobre muchos y variados temas y en distintas formas; también permiten procesar datos de manera rápida y fiable; establecer comunicaciones inmediatas, sincrónicas y asincrónicas; trabajar y aprender colaborativamente; producir contenidos y publicarlos en la Web; y participar en comunidades virtuales.

-El aprendizaje en torno a las posibilidades de las tecnologías: Será necesario observar y responder a algunos interrogantes como: ¿Cuándo se utilizan las TIC? ¿En qué unidades curriculares se utilizan de manera sistemática? ¿Para qué? ¿Qué efectos produce en los procesos de enseñanzas y aprendizajes? ¿Qué resultados en términos de aprendizajes? ¿Qué se debe conservar, cambiar o mejorar? ¿Cómo? ¿En qué tiempo?" (CBDTv1).

En 2010 la institución contaba con una profesora con el cargo de facilitadora TIC que se encargaba de actualizar el sitio Web de la Institución y había creado el blog institucional. Al renunciar esta profesora a comienzos del 2011, la directora decide realizar ella misma la capacitación para Facilitadores TIC, entendiendo que este aspecto era central para empezar a fortalecer el uso de las TIC en la institución. Al poco tiempo, invita a la nueva profesora de Lenguaje Digital y Audiovisual y a la bibliotecaria a que también realicen la capacitación. De esta manera, en la actualidad el ISFD cuenta con tres personas con el cargo de Facilitador TIC.

El directivo de la Institución sostiene la convicción de la importancia de la inclusión de las TIC en el trabajo institucional, aunque reconoce que se trata de un proceso lento y de sensibilización de los diferentes actores:

¿Y qué pasó en el año 2011 con respecto a las TIC? Fue un año de mirada muy atenta -aunque la sigo sosteniendo-, asumí el cargo directivo el 20 de diciembre de 2010, venía de otro lugar, de otras instituciones y dispuesta a escuchar, a pensar antes de tomar decisiones en aquellas cuestiones que no eran urgentes, enfrentaba el desafío de empezar a construir autoridad... (CBDTv)

Según el directivo el ISFD se sigue encontrando en la actualidad en el momento inicial de integración de las TIC, en el que lentamente van surgiendo ideas e intereses y algunos de los actores se van capacitando.

Estamos en el inicio, en medio de condiciones adversas, pero sumando voluntades y profesionalidad de docentes y estudiantes que consideran que no podemos quedar al margen de estos aprendizajes. (CBDTv)

Las experiencias con TIC que estamos desarrollando este año (2012), aunque escasas en relación a las potencialidades que encierran su utilización, el hecho de que algunos docentes y estudiantes del profesorado están realizando capacitaciones, dan cuenta de que progresivamente vamos avanzando en el uso de las nuevas tecnologías como herramientas pedagógicas...(CBDTv)

En el contexto del concurso para el obtener el cargo directivo, el directivo actual realizó encuestas a docentes y estudiantes en sus visitas a la institución acerca del uso de las TIC. El resultado de esta indagación inicial fue, según el directivo, que los estudiantes tenían un uso escaso de las TIC y muchos tenía muchas dificultades para acceder a una computadora y/o Internet.

Entonces a partir de ahí, de esa indagación que era prácticamente una aproximación diagnóstica, pero muy precaria, inicial y artificial, se observó que era necesario promover el uso de las TICs y de los espacios virtuales para los intercambios. Sin saber que después iban a llegar las netbooks todavía, porque no se sabía si iban a entregar. Las netbooks eran inicialmente para el secundario y después más tarde nos informaron que venían para nosotros (CBDT).

Las TIC en los lineamientos curriculares del Profesorado en Biología

En la actualidad coexisten en el profesorado dos diseños curriculares. En 2012 los estudiantes de tercero y cuarto año se regían por el diseño curricular anterior, mientras que los de primero y segundo año por el Plan de Estudios implementado a partir del nuevo diseño curricular para la Formación Docente de Educación Secundaria en Biología de la Provincia de Córdoba.

El nuevo plan de estudios (ver Anexo 1) contempla una duración de 4 años y 36 materias, entre las que se incluye el taller “Lenguaje Digital y Audiovisual” que brinda una introducción a las TIC en la educación y se dicta en el 1er año de la carrera. Este taller se propone dos grandes objetivos. El primero se centra en analizar las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar, mientras que el segundo objetivo se focaliza en que los estudiantes puedan conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos (ver anexo 2) (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

El actual Diseño Curricular se inscribe en el Proceso Nacional de Institucionalización del Sistema Formador de Docentes, iniciado en 2008 y se enmarca en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente vigente con la Ley de Educación Nacional 26.206/06 y en la creación del INFD; como así también “en la política Jurisdiccional que organiza la Dirección General de Educación Superior y define la transformación curricular como una de las principales acciones estratégicas de la Política Educativa” (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

Estos lineamientos provinciales proponen como una de las finalidades de la Provincia de Córdoba en la formación inicial de los docentes: “propiciar saberes vinculados con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación que favorezcan una lectura crítica en tanto prácticas sociales, su problematización didáctica y sus implicancias en la lógica de producción del conocimiento científico” (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010, p. 11).

Como sucede en todas las jurisdicciones, la carrera se organiza en torno a tres Campos de la Formación docente: Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica, y el Campo de la Práctica Docente. El nuevo lineamiento provincial enfatiza recurrentemente la importancia de articulación entre los tres campos para lograr “un abordaje integral y pluridimensional de la complejidad del hecho

educativo". En este sentido, se promueve la cursada simultánea de asignaturas de los tres campos y se crean los Talleres Integradores como espacios específicamente orientados a la integración de los tres Campos de la Formación (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, s/f).

En este plan también "se asigna un porcentaje de la carga horaria total para el desarrollo de las opciones institucionales que deberán ser definidas de manera colectiva y colaborativa por las instituciones formadoras; recuperando experiencias institucionales existentes y atendiendo a necesidades de carácter local y singular" (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

Los usos de las TIC para potenciar las posibilidades de aprendizaje son uno de los conocimientos mencionados como centrales en la formación de los futuros docentes. Los conocimientos disciplinares propios del campo biológico, se indican que deben articularse con "saberes y habilidades imprescindibles para desempeñarse como profesor en la escuela secundaria: la formación didáctica, el desempeño en espacios de producción y pensamiento colectivo y cooperativo, el desarrollo de buenas prácticas de evaluación de los aprendizajes, la formación para cumplir nuevas funciones en la escuela secundaria, la reflexión sobre la autoridad, la vida democrática y el respeto y la valoración de la ley, el conocimiento de las distintas formas de ser joven en la actualidad, la inclusión de las TIC para potenciar las posibilidades de aprendizaje, la alfabetización académica y la educación sexual integral" (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

En el campo de la formación general las TIC son incluidas con la creación de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual, que "pretende incidir en las disposiciones subjetivas de los estudiantes facilitando la comprensión de los nuevos escenarios de la sociedad de la información y del conocimiento y fortaleciendo la capacidad comunicativa" (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010) (ver en anexo contenidos mínimos y lineamientos establecidos para esta asignatura). Para el campo de la formación específica, en cambio, se propone complementar la alfabetización digital del campo de la formación general con la "introducción de la problematización didáctica sobre su integración en la enseñanza, su utilización en las experiencias de formación inicial para los futuros docentes y su impacto en los modos de producción, circulación y comunicación pública del conocimiento científico" (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

En un análisis de los contenidos mínimos establecidos para las diferentes asignaturas, se observa que en algunas de ellas se sugiere incluir el uso de las TIC para el desarrollo de esa unidad curricular "incluir el uso de blogs, foros, wikis, cámaras digitales, teléfonos celulares, búsquedas en la Web, herramientas de producción colaborativa y otros desarrollos de las tecnologías de la información y la comunicación, para llevar a cabo actividades que promuevan procesos de indagación y producción, y de intercambio y colaboración entre los estudiantes" (Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba, 2010).

En síntesis, el nuevo lineamiento curricular contempla el uso de las TIC para la promoción de la enseñanza en el ISFD y para el uso de las mismas en sus clases por los futuros docentes del secundario. Incluye la creación de una asignatura específica sobre el tema, así como la inclusión de las mismas para aprender en las asignaturas y también la reflexión sobre los usos pedagógicos de las TIC.

Uso de la sala de informática antes de la llegada del PCI

Antes de la llegada de las netbooks, el ISFD contaba con los dos laboratorios de informática mencionados y las computadoras disponibles en la Biblioteca. Los laboratorios eran extensamente utilizados por los estudiantes de las tecnicaturas, especialmente la Tecnicatura en Informática. Los

profesores y estudiantes de los profesorados sólo los usaban para la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual una vez cada 15 días y con otro profesor en situaciones puntuales para observar de manera simultánea algunos resultados de los trabajos prácticos (CBDT).

Un directivo identifica que el escaso uso del laboratorio por parte de los Profesorados no se debía solamente a la falta de disponibilidad, sino también a la falta de conocimientos de los profesores acerca de para qué usar las computadoras y cómo.

Otra de las problemáticas que a veces tenían los profes es que iban al laboratorio pero solos no podían hacer casi nada. O sea, está el laboratorio a disposición pero, ¿qué hacemos en ese laboratorio? Esa es mi mirada. Qué pasa si no tengo los conocimientos básicos para... (CBDT)

De los docentes observados y entrevistados, dos ellos responden no hacer uso de la sala de informática antes de la llegada de las netbooks al ISFD, mientras que el docente restante señala haber usado la sala de informática cada 15 días (se trata de la docente de Lenguaje Digital y Audiovisual). Los dos docentes que refieren no darle uso señalan como motivo el hecho de que esos laboratorios son para que usen prioritariamente los estudiantes de la Tecnicatura en Informática. Una de estas docentes agrega que, si bien no utilizaba la sala de informática, sí utilizaba las computadoras de la biblioteca y la que está disponible en el laboratorio de química. Los usos que daba a estas computadoras eran para ver algún video o presentación de diapositivas, y para buscar alguna información puntual (CB3DC1).

Con respecto a la encuesta realizada a otros docentes de la carrera, 4 de 7 respondientes indican no haber utilizado el laboratorio de informática antes de la llegada de las netbooks, mientras que 2 docentes indican haberlo usado³. De los 4 docentes que responden no darle uso a la sala de informática antes de la llegada de las netbooks, 3 de ellos se refieren a las dificultades de disponibilidad de las salas y la falta de máquinas, mientras que uno explica que no tuvo necesidad de utilizarla.

Uso pedagógico de las TIC antes de la llegada del PCI

El directivo señala que el uso pedagógico de las TIC previo a la llegada del PCI era muy acotado. Las tareas habituales eran requerir los trabajos prácticos en formato digital (utilizando un procesador de texto), solicitar búsquedas en Internet sin precisar criterios de las búsquedas, proyectar diapositivas, y observar videos en las clases.

Era muy muy poco (...) Sí, me han dicho los profesores y los alumnos que les pedían trabajos en Word, búsqueda de información en Internet. Pero escucho bastante esto de que busquen en Internet sin sugerir páginas ni dar los criterios de confiabilidad para la selección de páginas. O sea, usaban programas como Excel también... Los realizaban en sus casas o iban a un Cyber (CBDT).

Lo que siempre utilizaron es Power Point, ese estaba ya instalado desde siempre. (...) Digamos que lo usaban para dar clases antes de que lleguen las net (CBDT).

En general las experiencias con TIC en la Institución se limitaban al uso de Power Point como pizarra digital, uso de videos, y la búsqueda de información en Internet, con la ausencia de guía/criterios de selección de información en la Web. (CBDTv)

Consultada acerca de si antes de la llegada de las netbooks se gestionaban espacios de intercambio entre docentes para trabajar experiencias pedagógicas con las nuevas tecnologías, el directivo comenta

³ El docente restante opta por no responder.

que dedicó su primer año de gestión a capacitarse ella y a dar espacios para que las acciones a implementar sean graduales y consensuadas entre los actores.

Recién yo me estaba como capacitando, ver qué estaba pasando. Me tomé bastante tiempo, lo hice tranquila. Porque frente a las resistencias que había, o sea la llegada de una Directora nueva, si bien yo traía esta propuesta donde la idea era que todo era progresivo, gradual, encontrando los espacios. O sea que el año pasado (2011) lo dediqué a capacitarme yo y a trabajar con las dos facilitadoras de TIC e hicimos una distribución de tareas (CBDT).

A mediados del 2011 empezaron a conversar con los diferentes docentes para ir sensibilizando la apertura de las aulas virtuales de las materias. No obstante, señala que en la actualidad aún es difícil lograr que muchos docentes ingresen a la plataforma, creen o utilicen sus aulas virtuales, o accedan al correo interno de la plataforma (CBDT).

Su estrategia de promoción del uso de las TIC con fines pedagógicos es a través de acercamientos informales con cada profesor, potenciando los conocimientos e intereses que ellos tengan.

Como que empiezo [a abordar el tema de la integración de las TIC] desde lo personal, desde en lo profesional ¿no?, el contacto con algunos profesores, sobre todo focalicé la mirada en las prácticas y a partir de ahí intercambios hasta podría decir informales, esto de los profesores "y ¿cómo hacés? ¿Y cómo trabajás en el aula virtual? ¿Cómo es eso de una GeoQuest o una WebQuest?" Como que me acerco a partir de preguntas (CBDT).

El directivo concluye que la integración de las TIC en el ISFD se encuentra en un momento inicial.

Por eso cuando habla Cecilia Ros, que primero habla con Eduardo por estos antecedentes que tiene la Institución en investigación, yo le digo "no tenemos ni grandes, tenemos más proyectos que acciones, que prácticas en TICs". (CBDT)

Con respecto a los otros docentes encuestados, de los 6 que responden a la pregunta acerca de usos de las computadoras con fines pedagógicos antes de la llegada de las netbooks, uno señala no haber realizado ningún tipo de uso de las computadoras. De los 5 restantes, 4 indican "buscar y seleccionar información" y "desarrollar textos y documentos"; 3 "crear presentaciones"; 2 "desarrollar recursos multimediales (sacar fotos, editar imágenes o videos)", "utilizar softwares y contenidos educativos", y "acceder al blog, wiki, página web o Facebook institucional del ISFD"; y 1 "interactuar con otras personas por medio de correo electrónico, foros, con fines pedagógicos" y "acceder al blog, wiki, página web o Facebook de las materias" (CBOD).

De los datos presentados se observa que tanto el directivo como los otros docentes encuestados coinciden en que los usos principales antes de la llegada de las netbooks realizar búsquedas por Internet, desarrollar documentos y crear presentaciones, y con una frecuencia baja.

I.3.2. Valoración del PCI en el ISFD

Llegada de las netbooks al ISFD

Las netbooks fueron recibidas en el ISFD el 6 de octubre de 2011 y en el transcurso de un mes fueron entregadas a los estudiantes y profesores del ISFD. El hecho de que el IPEM 279, con quien se comparte edificio, ya contara con un Administrador de Redes del PCI designado, ayudó a la pronta entrega de las netbooks en el ISFD, ya que inmediatamente comenzó a tener a su cargo horas en el ISFD.

El piso tecnológico se instaló hacia fines del año 2011 después de la llegada de las netbooks “porque dependía de una empresa privada para que vengan a conectarlo, entonces como teníamos el referente técnico ¿qué hizo? sacó el servidor de la caja y lo ubicó en la Sala de Profesores y lo sacaba y lo guardaba todos los días porque compartimos la Sala de Profesores con el secundario y ahí pudo de esa manera hermanar las máquinas y entregarlas” (CBDT).

Los “access points” (AP) fueron retirados por la Institución luego de instalados hasta tanto estuvieran listos los protectores “por el temor a las roturas que hacen los estudiantes del secundario” y comenzaron a funcionar en abril de 2012. (CBDT)

Las netbooks y los problemas de conectividad. “Pretender hacer una torta y que no funcione el horno”

El directivo explica que en el instituto tienen problemas de conectividad. En primer lugar porque, en general, hay problemas de conectividad en la localidad y, en particular, porque la capacidad en el ISFD no es suficiente para que estén varios alumnos conectados. “Estamos pensando qué podríamos llegar hacer, pero que no lo hicimos este año todavía, como un cronograma de horarios y usos. Pensamos que eso podría ayudar”(CBDT).

El Administrador de Redes explica, como se anticipó, que la escuela secundaria y el ISFD comparten una única línea telefónica por la que llega Internet con un ancho de banda de 1 mega “O sea que es imposible hacer andar con un mega tantas máquinas”. Internet es provisto por el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (CBOA1)

Estos problemas de conectividad afectan no sólo el trabajo en el ISFD, sino también aquel que docentes y estudiantes quieren realizar desde sus casas. El directivo señala que un docente de otro de los profesados del ISFD creó en 2012 un aula virtual para usar con sus estudiantes, y que decidió dejar de usarla luego de que recurrentemente se cortara la conexión a Internet en su domicilio y perdiera la información con la que había estado trabajando.

Me dice que como que se encuentra, a veces, con una problemática, que tenemos en la zona de la conectividad. Por ejemplo, entonces, estaba subiendo un documento o publicando una clase virtual, claro se cortaba y perdía lo trabajado. Yo le decía: "pero vos tenés que hacerla primera en Word y después, bueno la subís y la modificás" (CBDT)

Un directivo señala que para muchos docentes la dificultad en el acceso a Internet en las aulas es un determinante para que no se usen las netbooks. El directivo comenta que intenta mostrar otras opciones posibles de uso sin tener que utilizar Internet.

Lo que reniegan, que yo quiero sacarles un poco eso de la cabeza, que como no tenemos Internet no podemos trabajar con las net, parece que todo pasara por el tema de la conectividad y eso también tiene que ver con esa formación. Me dicen: "No, pero podemos utilizar tal programa", y yo les digo que hablen con el Administrador de Redes que se puede cargar en el servidor. Entonces de a poco empezar a entender qué es esto del servidor y que si bien la falta de Internet perjudica algunas actividades que se pueden hacer, hay otras que podemos hacer y hay otras que se pueden hacer sin la conectividad.(CBDT)

En otro momento, el mismo directivo enfatiza que los docentes están empezando a aceptar que pueden trabajar con las netbooks sin conectividad “están empezando a ver que se puede trabajar con otros programas o modalidades y no sólo depender de la conectividad”.(CBDT)

El directivo informa que en las salas de informática también hay problemas de conectividad

Lo consultamos con la referente jurisdiccional si había posibilidad, como quien dice, de dar mayor banda, y bueno, que hasta ahora no. y como aquí hay una insistencia del equipo jurisdiccional, que en parte yo también estoy convencida de que es así, empezamos a trabajar con lo que tenemos cargado en el servidor porque sino nos quedamos en la queja y ... (CBDT)

Un docente señala que lo que más dificulta su tarea es la imprevisibilidad de si habrá o no habrá Internet en el aula

Lo que más me molesta, a veces, es que no haya Internet. Esto es tan irregular: que un día hay, que un día no hay. Que se cayó el sistema. Pero bueno, lo subsano, porque yo bajo todo en mi casa. Mi máquina ya no tiene más lugar casi porque bajo, bajo, bajo. Lo cual supone un tiempo extra en la casa de uno. Y llevo todo. Pero todo lo que bajo lo uso años. Es un material de trabajo. Pero sería bueno trabajar online. Porque hay muchas páginas que vos te conectás y ahí están los archivos. (CB4DC2)

Para esta docente la falta de Internet en las clases es central, “es como pretender hacer una torta y que no funcione el horno” o “es como pretender hacer una casa y no tener ladrillos”. Por ejemplo la docente comenta que no ha habido cambios significativos en sus clases desde que llegaron las netbooks. Estando a cargo de dos cursos, en uno de ellos (2do año) sólo 2 alumnos tienen las netbooks, mientras que en el curso de 4to año es muy difícil llegar a lograr una conexión a Internet. “Internet comienza a haber, cuando hay, después de las seis, y yo entro a la cinco a un curso. Tengo dos materias acá. Y es raro la vez que hay Internet, entonces si no hay Internet, es como pretender hacer una torta y que no funcione el horno” (CB4DC1).

Otra docente, que en un momento de la entrevista comenta “Mi único problema es la conexión con Internet” (CB1DC1) explica que los estudiantes también “se quejan todo el tiempo” de los problemas de conectividad (en este caso refiriéndose a la sala de informática).

Cuando vamos a este subsuelo [donde se encuentra la sala de informática] es como que les produce mucho fastidio, porque si todos entramos juntos a la misma página, se cae (CB1DC2)

Asimismo, demuestran disconformidad porque los estudiantes de las tecnicaturas tienen el Laboratorio de Empresas Simuladas el cual cuenta con una buena conexión a Internet, y que ellos no pueden usar.

[Los estudiantes me dicen:] “¿por qué nosotros éste laboratorio no y el otro sí?”. Entonces, ahí les expliqué que ellos habían recibido las netbooks y las tecnicaturas, no. Bueno, las tecnicaturas recibieron este laboratorio, pero ustedes tienen las netbooks. Entonces, ellos me remataron: “No, primer año no las tiene”. Bueno, primer año no las tiene, pero va a tenerlas el año que viene. (CB1DC2)

A la hora de planificar los tiempos de la clase, la disponibilidad de conectividad y la velocidad influyen. Por un lado, obliga a tener pensado un “plan b” de clase en caso de que no haya conectividad. Por otro lado, implica tener planificados tiempos diferentes en caso de que la conectividad sea más lenta “todo depende de la conexión que esté más rápida o más lenta. Y si no hay conexión, tenemos el plan B”. (CB1DC1)

Reacciones ante la llegada del PCI

El directivo entrevistado señala que frente a la inminencia de la llegada de las netbooks sintió mucha ansiedad por cómo manejar la recepción administrativamente y temor de que fueran robadas antes de ser entregadas a los estudiantes.

A mí me generó realmente ansiedad y el referente jurisdiccional recibía muchos llamados míos y bueno, en una reunión de directivos ya no era algo mío, temor, ansiedad frente a las notebook que íbamos a recibir y mi temor era que llegaran en ese llegar, no estar hermanadas y entregadas que hubiera un robo y entonces, bueno, acá tomamos los recaudos institucionales con el Regente, guardarlas en un lugar seguro. (CBDT)

En relación a los estudiantes el directivo señala que fueron recibidas con alegría.

Con alegría. Incluso estaban preguntando desde que se enteraron, y bueno, toda la semana me preguntaban: "¿cuándo llegaban?". Así que lo primero que hicimos ese día con el regente, llegaron las net, sacamos fotos, vean acá están, bueno, hay que hermanarlas y entregarlas. Lo organizamos por días, no faltaba nadie para recibir la net. Contentos y con muy buena predisposición. (CBDT)

En cuanto a los docentes, el directivo también observó entusiasmo y muchas expectativas, aunque en un grado quizás menor que los estudiantes

Los docentes también. No me parece que con la misma alegría que los estudiantes, pero sí lo recibieron con entusiasmo, alegría y con muchas expectativas. Lo que reniegan es que como no tenemos Internet no podemos trabajar con las net (CBDT)

Consultada acerca de si las reacciones de los docentes, de los estudiantes, y del equipo directivo se modificaron a través del tiempo o siempre siguió este entusiasmo, esta alegría inicial, un directivo responde que observa ciertas resistencias a enriquecer el uso:

Para mí la alegría inicial estuvo en recibir las net. No sé si se modificó, pero ante esto hay que usar más las TICs, y aparece como que "bueno, pero no sé más del Word, un Power Point, pero no sé", "pero están las capacitaciones virtuales", "bueno o acordamos un tiempo y algunas cosas yo puedo enseñarte, otra profe puede enseñarte", pero aparece esta resistencia porque "no sé" y porque "esas capacitaciones a distancia no puedo seguirlas, no puedo", entonces como que "la sigo usando para esto, buscar información en Internet, entregar informes en Word" y progresivamente se va incorporando el uso de otros programas, de otras cosas.

Valoraciones del PCI en el Instituto

En este apartado se presentan las valoraciones acerca del Programa Conectar Igualdad y la llegada de las netbooks a las aulas por parte de los diferentes actores consultados. Se presentan en primera instancia los aspectos valorados positivamente del programa y a continuación aquellos que son valorados de manera negativa. Se incluyen las valoraciones provistas por el directivos, los tres docentes entrevistados a quienes se observó una clase, y los otros docentes encuestados.

Aspectos positivos

Como aspectos positivos del Programa Conectar Igualdad, los actores identifican alternadamente la posibilidad de acceso a las TIC, la capacitación asociada al PCI, la utilidad para el trabajo en el aula, y el impacto en la motivación y la participación de los estudiantes.

a) Con respecto al acceso: Se valora positivamente que muchos de los estudiantes pueden tener una computadora en su casa y en el Instituto para apoyar sus estudios y su futuro ejercicio profesional. En

especial se enfatiza en el hecho de que muchos de los estudiantes no hubieran tenido posibilidad de acceso a una computadora si no fuera por el PCI.

La iniciativa me parece muy buena, de la llegada, de la entrega de las netbooks a nuestros estudiantes, porque muchos de ellos no podrían acceder en sus tiempos y en la casa con el trabajo en la net (CBDT).

El tema de que lleguen las computadoras a los muchachos es increíble, no sé si ellos lo valoran tanto, pero realmente es muy bueno que puedan acceder a eso, hay algunos que jamás hubieran llegado a tener una computadora, y eso me parece fabuloso (CB1DC2).

Tal vez el hecho de que tengan la posibilidad de tenerla. Niños dicen, que me decían: "profe si yo no fuese por esto", Fernando Javier [un estudiante de la clase observada] era uno dice: ""si no fuese por las net"" dice. "si yo no fuese por este programa yo, profe, no tendría posibilidades de tenerla" porque trabaja, son muchos hermanos. Pero, dice: "yo no tendría posibilidad". La posibilidad que le dan de tener una net me parece bueno (CB3DC2).

(...) Yo siempre tuve compu y siempre tuve Internet... Quizás para alguien que no tenía experiencia, tenía cero acceso, quizás sí [influyó en su conocimiento y uso de las TIC] (CB4DC2).

b) Con respecto a la motivación de los estudiantes y la mejora de la dinámica de las clases, se identifica que el PCI agiliza el acceso al conocimiento y contribuye a la dinámica de la clase:

El programa agiliza mucho el acceso al conocimiento. La tarea educativa se torna mas pintoresca, ágil, dinámica y real. Ver las imágenes, ver videos, hace una disciplina muchos mas "vivencial", aspecto fundamental en la enseñanza de la Biología. (CB-OD)

También impacta en la motivación de los estudiantes para participar de las actividades escolares, aunque este efecto no sería del todo duradero desde la perspectiva de uno de los actores:

Entrevistador: -¿Creés que las netbooks del programa influyen positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿En qué?

Entrevistado: -Sí, influyen positivamente. El hecho de tener su propia computadora: primero el alumno se siente como que tuvo un premio, "estoy estudiando, tengo este premio", al principio estaban felices con ese premio, lo usaban, lo que pasa es que ahora al igual que el tema de la plataforma, esto que fue novedad a principio de año hoy por hoy se les empezó a hacer un poquito más pesado el hecho de pensar que tienen que cargarla, venir con la materia completa, traerla que es un peso extra, si se quedan sin batería enchufarla, en las aulas no hay enchufes. Esa es la parte en la que ellos están como cero. Si hay conexión y tienen la posibilidad de estar en Facebook mientras, ahí la van a traer siempre." (CB1DC1)

En el relato de las experiencias algunos de los docentes encuestados incluyen las siguientes valoraciones con respecto al uso de las TIC/netbooks en las aulas: "[con las netbooks] el dictado de clases se enriquece y la clase resulta más participativa y amena" y "nos resultó muy significativo aprender entre todos, comentiendo algunos errores". (CB-OD)

c) Otro aspecto valorado como positivo del PCI son las capacitaciones que se están realizando desde el INFD y desde el Programa Conectar Igualdad y educ.ar con respecto a los usos de las TIC con fines educativos. Un directivo, por ejemplo, reconoce que si bien no hay un uso extendido de las mismas hasta el momento, observa que progresivamente empiezan a participar los docentes y algunos estudiantes del ISFD. En línea similar, un docente (con Nivel 2 o 3 en la mayoría de los Índices TIC) valora la oferta de capacitaciones cuando se la consulta sobre el Programa.

Y sobre todo la mayor valoración que hago es a las capacitaciones que se están realizando desde el INFD y desde el Programa Conectar Igualdad, a pesar de que muy pocos docentes la aprovechan o están aprovechando, pero progresivamente se van sumando. Lo mismo que hay dos o tres estudiantes de los profesorado entre Práctica II y III que me han dicho ""hice el seminario o curso de presentaciones visuales"", o sea que yo invito en noticias en el bar y se van de a poco sumando (CBDT).

Me parece genial [el Programa Conectar Igualdad], estoy encantada, un antes y un después con las capacitaciones, las plataformas que arman para entrar, el apoyo que dan después del curso. Por ejemplo hice el curso de facilitadores y ahora está el boletín de los facilitadores, más los foros. Toda la parte de capacitación, me parece muy bien (CB1DC2)

No obstante, como se señalará a continuación, otros dos docentes valoran como insuficiente la oferta de capacitación o la motivación de los docentes para llevarlas a cabo.

d) Otro aspecto resaltado como positivo es la utilidad de las netbooks para el trabajo en el aula.

Muy útil (CB-OD)

Una vez que se comienzan a utilizar se hacen imprescindibles (CB-OD).

Para una docente, la presencia de las netbooks en la clase es central si se los quiere formar para que usen las TIC en sus prácticas de enseñanza.

Entrevistador: -¿En qué aspecto sentiste que las netbooks fueron positivas para el desarrollo de la clase?

Entrevistado: -Sí. El 80% de positivo casi. Porque si los chicos no tienen la herramienta [en la clase], es como pretender que los chicos copien un cuadro que vos hiciste y no tengan papel. O sea, es la herramienta. Si estamos hablando de TICs ellos tienen que tener el material. La herramienta es todo. Es todo. (CB4DC2)

Aspectos negativos

Los docentes encuestados en la Institución señalan que no ven aspectos negativos del programa. Con la excepción de uno de ellos que considera que es insuficiente para resolver la crisis de la educación “La educación está en crisis y no se puede remediar sólo con una netbook” (CB-OD)

Un docente de los entrevistados y observados en sus clases considera que la falta de motivación de los docentes contribuiría a la falta de integración de las netbooks al trabajo en el aula. Asimismo, resalta que para muchos docentes la inclusión de las netbooks en el aula genera temores en los docentes de perder el control de la clase.

Entrevistador: -¿Hay aspectos que veas como negativos del programa?

Entrevistado: -No, solamente esto, pero no es negativo. Docentes que dicen ‘llegaron las netbooks y no estamos capacitados’, pero me parece que es al revés, falta un poco de inquietud de parte del docente para capacitarse porque todos sabíamos que llegaban las netbooks, pero eso no es el problema, sino que a los docentes les faltó ese empujoncito, esa es la parte que no me gusta, que les falta un poquito de motivación, lo noto por ejemplo en los profesores que ya están por jubilarse, los jóvenes empujan más, y otros como que tienen miedo. El programa está buenísimo pero....

Entrevistador: -¿Tienen miedo en qué sentido?

Entrevistado: -Como que se les desordena el aula, como que ellos sienten que mientras el control está en ellos no hay problema pero cuando se centraliza esto y los muchachos prestan atención a la computadora se sienten inseguros y ahí es donde se produce este desequilibrio donde el docente siente que perdió poder en realidad.” (CB1DC2)

Desde la perspectiva de otro docente entrevistado, la capacitación ha sido insuficiente, tanto a los estudiantes como a los docentes. Destaca que con respecto a los estudiantes [pareciera estar refiriéndose a los de las escuelas secundarias] parte de la capacitación debiera ser una concientización acerca del uso de las netbooks como herramienta de estudio y no sólo con fines recreativos.

Ahora, lo que me parece que tendrían que tenerse en cuenta primero es el enseñar a usarlas. Es un recurso muy importante, sí, pero darle la utilidad adecuada. Digo enseñarles, porque por ahí, los niños chicos es como que la tienen, tengo compu, pero más que todo para jugar. Entonces hacerles entender, y una concientización sería de que es importante el uso, que también se puede jugar, pero que como herramienta

de trabajo es muy buena, es muy útil. Y por ahí a lo mejor, tendría que haber habido una capacitación más masiva, me parece. Porque fue muy poca la capacitación, era uno el que se capacitaba y trataba era agente multiplicador y esa multiplicación nunca se hizo. O se hizo en muy pocos lados, muy pocos lugares. Entonces eso también como que obstaculizó el hecho de aprender. (CB3DC2)

Otro aspecto negativo del Programa, desde la perspectiva de un docente, es que sólo las reciban instituciones educativas públicas [Parece referirse tanto al nivel secundario como terciario]

Y la diferencia que hacen entre públicos y privados es también marcada. El público tiene y el privado no. Puede que a lo mejor el privado tengan recursos como para comprarlos o puede que no. Nosotros acá en la zona tenemos privados que son muy pobres. Cuotas de 20, 40, 50 pesos o inclusive no la pagan, entonces esa diferencia me parece también que no ayuda. (CB3DC2)

Para finalizar, en algunos docentes entrevistados se observaron valoraciones diferenciales de acuerdo al tipo de uso de las netbooks que puedan realizar los estudiantes. Mientras que los usos académicos eran valorados positivamente, los usos recreativos generan más variedades de posicionamientos.

Un docente, si bien no considera negativo que los estudiantes utilicen las netbooks para entrar a redes sociales aún en el contexto de la clase, le resulta preocupante que los estudiantes terminen usándola sólo para fines recreativos:

Entrevistado: - Si hay conexión y tienen la posibilidad de estar en Facebook mientras, ahí la van a traer siempre. Sí, pero pueden hacer dos cosas. Se pueden estar haciendo Facebook, minimizan te atienden, después hacen tu actividad mientras están conectados, para mí es asombroso pero lo logran. Nosotros también.

Entrevistador: -Sí. Multitareas ... ¿En qué creés que influyen negativamente las netbooks?

Entrevistado: -No, en nada. Bien usada no. Puede llegar a influir negativamente si solamente se usa para que los chicos no estén atendiendo y estén conectados en Facebook, por ejemplo, y no estén prestando atención. Pero si lográs manejar y negociás un poquito los tiempos, no. (CB1DC1)

En algunas de las entrevistas se observan diferencias en las apreciaciones acerca de la entrega de las netbooks a los estudiantes del profesorado y a los estudiantes de colegios secundarios. Una docente considera que en los profesorados la llegada de las netbooks es positivo porque las usan con fines académicos, mientras que en el secundario las usan con fines recreativos (bajar música, uso de redes sociales) y eso contribuye a la dispersión. Otra –como ya se introdujo- reflexiona sobre la necesidad de concientizar a los estudiantes del secundario acerca del uso de las netbooks con fines de estudio y no sólo con fines recreativos.

En el nivel secundario hay muchísima dispersión de los alumnos, utilizan el 90% de su tiempo, las netbook para chatear con sus amigos, y estar en redes sociales. Para todo tipo de actividad que no es académica en lo mas minino.(CB-OD)

Entrevistado: - Aparte [en el Profesorado] son chicos súper responsables. Quizás en nivel medio....

Entrevistador: -¿Es distinto?

Entrevistado: -Es distinto, pero acá lo aprenden y se abocan a la clase. O sea que el nivel terciario es increíble, es bárbaro. Un aporte valioso. En nivel secundario no. (CB4DC2)

Entrevistador: -¿Y le ves algo negativo a que los chicos tengan las netbook ahí en el aula?

Entrevistado: -No. No, porque es nivel terciario. El chico que va ahí, va a estudiar. Los chicos quieren tener clase, no es que festejan la hora libre ni nada. Quieren tener clase. O sea que no. Cuando la prenden, la prenden en un ámbito académico. Jamás tuve que llamar la atención por algo. Sí, en el secundario.

Entrevistador: -En el secundario trae...

Entrevistado: -La otra vez leía en una revista educativa que le preguntaban a los chicos qué hacían con las netbooks y bajaban reggaeton, y bajaban cumbia y facebukeaban todo el día. No. O sea, eso me parece

nefasto. Nefasto porque es digamos, promulgar más, el principal problema que tenemos los docentes que es la, el chico está en otra cosa. Totalmente, la dispersión del chico. Esto para mí en nivel medio, si no está bien orientado, si no hay un docente que oriente, me parece que promueve más la dispersión” (CB4DC2)

Entrevistador: -Y sobre el programa Conectar Igualdad, ¿cuál es tu opinión general acerca del programa? ¿Que opinás de la existencia del programa?

Entrevistado: -En el nivel superior se aprovecha, pero se podría aprovechar mucho más. Depende también de la voluntad del docente. El docente es el que hace la clase. Con o sin TIC. Con TIC el docente tiene la oportunidad de hacer unas clases magistrales y que los chicos aprendan mucho más. En el nivel medio, creo que hay otras herramientas que tendrían mejores consecuencias en la educación. Por ejemplo, más días de clases, menos paros, menos feriados. Me parece que es mucho más dramático en la escuela media. En el nivel superior sí, bienvenidas sean. Indudablemente es la herramienta.” (CB4DC2)

Yo estoy re agradecida al tema de las netbooks para cada chico. Me refiero mucho a nivel terciario. A nivel medio es medio cuestionable, porque los chicos, los adolescentes la usan para cualquier otra cosa menos para instruirse” (CB4DC2)

Ahora, lo que me parece que tendrían que tenerse en cuenta primero es el enseñarlas a usarlas. Es un recurso muy importante, sí, pero darle la utilidad adecuada. Digo enseñarles, porque por ahí, los niños chicos es como que la tienen, tengo compu, pero más que todo para jugar. Entonces hacerles entender, y una concienciación sería de que es importante el uso, que también se puede jugar, pero que como herramienta de trabajo es muy buena, es muy útil. Y por ahí a lo mejor, tendría que haber habido una capacitación más masiva, me parece. (CB3DC2)

Capacitación

Los actores reconocen que, con la llegada de las netbooks, de a poco algunos docentes y los estudiantes van realizando cursos de capacitación en relación a las TIC.

Como se anticipó en la sección anterior, las ofertas de capacitación son uno de los aspectos más valorados del Programa Conectar Igualdad para algunos de los actores institucionales que, quizás, se ubican también entre los que mayor conocimiento tienen de las TIC y sus usos en educación. Otros actores, en cambio, valoran como escasa la capacitación disponible, o la dificultad de acceso a las mismas por falta de interés o de tiempo.

El directivo señala que hay casos puntuales de docentes que se han capacitado en el uso de las TIC con los cursos que ofrece Conectar Igualdad. Asimismo, que hay otros docentes que les gustaría empezar algún curso pero que no lo han hecho por razones de tiempo. También comenta que se ha enterado de otros docentes que han empezado los cursos pero que los han dejado por resultarles dificultoso el formato virtual. “Los virtuales los han dejado algunos docentes que se habían anotado porque dicen que les cuesta, no entienden, necesitan aunque sea ese encuentro presencial” (CBDT)

El directivo evalúa positivamente las capacitaciones semi-presenciales que está organizando el equipo jurisdiccional de Conectar Igualdad en la ciudad de Córdoba que consta de cuatro encuentros presenciales y actividades en el hogar en el espacio virtual. Comenta que hasta el momento tres docentes los han hecho y los han finalizado. Señala que un docente que había abandonado un curso de capacitación virtual, pudo finalizar esta nueva oferta de capacitación semi-presencial.

Indagados sobre si recibieron alguna capacitación con la llegada de las netbooks, tres de los otros docentes del Profesorado encuestados responden afirmativamente mientras que dos lo hacen de manera negativa. Señalan que el contenido de las capacitaciones ha sido principalmente alfabetización digital (uso básico de la computadora) (2 casos) y uso pedagógico de las TIC (3 casos). Asimismo, con una sola respuesta, mencionan a los contenidos Utilitarios de informática y enseñanza por entornos electrónicos virtuales. (CBOD)

El directivo comenta que es una preocupación recurrente en su función cómo lograr facilitar instancias de capacitación. Ante las dificultades expresadas por algunos docentes con respecto a la formación exclusivamente virtual (introducida previamente) el directivo opta por pensar en formatos presenciales, pero enseguida se encuentra con la dificultad de reunir en el mismo tiempo y espacios profesores que trabajan en diversas localidades y con horarios diferentes:

Pero es mayor capacitación, pero por ello pienso y no me canso de pensar el cómo porque los encuentros físicos en espacios físicos, por los horarios, son difíciles, porque trabajan en otras escuelas, por las distancias, hay profesores de Geografía que vienen de Córdoba y otros no vienen de Córdoba pero vienen de Anfúnez o la Falda y esa distancia hace y que tengan horas en otras Instituciones hace difíciles el encuentro físico. (CBDT)

El directivo comenta que ante la llegada de las netbooks decidieron no organizar ninguna capacitación por considerar que quizás no era el momento adecuado.

Ante la llegada no organizamos una capacitación. Tiene que ver con esto de que yo estaba mirando que es lo que pasaba en la escuela y como podía encauzar esta línea de acción, de incorporación de las net.(CBDT)

No obstante, en el primer cuatrimestre de 2012 recibieron la visita de un referente del PCI en el que trabajaron el armado de secuencias didácticas en Biología. Se organizó un taller de 3 horas de duración, que contó con la aprobación de la Inspectora correspondiente de "cambio de actividad" y al que asistieron 30 docentes del ISFD. Comenta que el taller fue valorado negativamente por una minoría de los docentes asistentes, ya que cuestionaban que el contenido del taller fueran las secuencias didácticas y no el aprendizaje en el uso de ciertos programas útiles para el aula. Asimismo, cuestionaron la propuesta del taller de utilizar las TIC para abordar conocimientos pedagógicos, en vez de disciplinares.

por ejemplo [cuestionaban que] en vez de pedirle que realicen el CMAPS con contenidos de Biología por ejemplo o de Química, les pedía que realicen un CMAPS teniendo en cuenta los componentes, las variables de una secuencia didáctica y bueno ¿acá que sale? Esto de la fuerte formación y defensa de lo disciplinar que tienen algunos profesores y que ellos no vinieron a aprender de cuáles son los componentes de una secuencia didáctica, aparece ahí. Pero bueno, o sea que, en la mayoría, que vinieron muchos docentes, hablamos de la resistencia de dos (CBDT).

El directivo considera una estrategia importante hacer conocer a los otros actores del ISFD las actividades con TIC que se van realizando: "el de publicar y hacer saber lo que estamos haciendo, qué cosas se pueden hacer que producen el enganche a ""bueno, lo puedo aprender o puedo realizar este curso"".(CBDT)

Uno de los actores TIC entrevistados comenta que, en su opinión, las capacitaciones TIC debieran haber sido obligatorias, porque las mismas aumentan la brecha entre los docentes que tienen conocimientos en el uso de las TIC y les interesa usarlas, y aquellos que no tienen conocimientos o no tienen interés, y por eso no las utilizan y no priorizan capacitarse en eso.

Mi opinión es que, tal vez, las capacitaciones que se dieron deberían haber sido más obligatorias porque, al ser voluntarias, se capacita el que le interesa, y el que no sabe nada sigue sin saber nada. Hay que entrar a nivelar desde los que no saben nada. Por eso, creo que las capacitaciones deberían ser un poquito más obligatorias. Porque siempre pasa eso: al que le interesa es el que ya tiene un conocimiento, entonces sigue capacitándose y el otro se queda muy atrás. Y los alumnos tienen mucho más manejo que nosotros de programas que a uno le da miedo porque no lo sabe usar. (CBOA2)

En el capítulo 2 se desarrollará con mayor detalle las capacitaciones en relación a las TIC realizadas por los diferentes actores institucionales que participaron de la investigación.

Evaluación de contenidos de las netbooks

El directivo sugiere consultar estos aspectos con el Administrador de Redes, quien explica que las netbooks llegan cargadas con el “escritorio familia” y el “escritorio alumnos”, y que no hay diferencias en los contenidos de las netbooks que llegan para los profesores del ISFD y las que llegan para los estudiantes del ISFD.

Dificultades de implementación

Los proyectores multimedia resultan uno de los medios digitales asociados a un mayor y mejor uso de las netbooks, según algunos de los entrevistados. Una docente considera que las netbooks se utilizarían mucho más en las clases si hubiera más disponibilidad de proyectores multimedia en el Instituto o laboratorios de computación. Considera que los proyectores son fundamentales para integrar el trabajo en el aula, sin ellos los estudiantes “trabajan en soledad”

Lo que yo siempre brego que uno usaría mucho más de tecnología, los alumnos usarían mucho más, te diría un 50% más, si hubiera más recursos materiales. O sea, yo estoy re agradecida al tema de las netbooks para cada chico [en el nivel terciario]. Pero uno la usaría mucho más si hubiera más proyectores o pantallas. Porque si no me da la impresión que el chico trabaja en soledad. Si trabaja con su netbook, trabaja en soledad. O si hubiera más gabinetes por ejemplo. Ahí [en el ISFD] tenemos un solo gabinete y obviamente que lo usa computación. Entonces, quizás se agilizaría más si hubiera... y no mucho más recursos. Con sólo que haya un proyector o un cañón en cada aula, o por lo menos en tres aulas. En cambio, ahora es increíble que haya un solo proyecto para tres carreras distintas. Carreras distintas. Y cada carrera tiene como mínimo 15 materias distintas. Entonces imaginate todos los docentes que llegamos ahí y todos queremos usar el proyector. Y entonces eso para mí es el principal obstáculo. Si uno llegara y tuviera ya todo armado. Sí, pero yo te diría que casi el 70% de mis clases serían con la Web, sería trabajar online, sería visitar los blogs. Y sería mucho más. (CB4DC2)

Otra docente también señala que la mayor disponibilidad de proyectores ayudaría a un mejor uso de las computadoras, así como la mayor disponibilidad de enchufes y de conectividad.

Entrevistador: -Bien. ¿Te gustaría que las netbooks o las computadoras de la Sala de Informática se usaran de otra manera o te parece que está bien como las usan?
Entrevistado: -No, a mí me parece que está bien. A mí me gustaría que ya la netbook reemplace el papel. O sea, que ellos logren lo que de alguna manera yo he logrado, ya no venir a dar clase con las cosas impresas. Pero para eso necesitaríamos un poquito más de infraestructura. Caso del proyector en los docentes y ellos tener más conectividad, más enchufes (CB1DC1).

4 de los otros docentes entrevistados respondieron que los problemas más frecuentes del uso de las netbooks han sido:

- Pocos docentes capacitados para incorporar el uso de las netbooks en la enseñanza de su materia: 3
- Desconocimiento de los materiales digitales que integran las netbooks: 3
- Falta de adecuación de espacios y tiempos de trabajo institucional: 3

Asimismo, con una puntuación de 1 señalan:

- Necesidad de revisar las planificaciones y/o los contenidos curriculares para la inclusión de TIC: 1
- Falta de acceso a los materiales que proveen estrategias para el trabajo con modelo 1 a 1: 1
- Resistencia/Poca motivación de docentes: 1
- Dispersión de los estudiantes en clase: 1 (CBOD)

Los actores reconocen también que usar las netbooks implica recaudos especiales y una mayor planificación. Por ejemplo, un actor encuestado comenta "(...) Al reflexionar vimos que es posible usar las netbooks pero hay que tener en cuenta que pueden presentarse inconvenientes al trabajar (...) y además tener una segunda propuesta de trabajo." (CBOD)

En este sentido, las principales dificultades percibidas con respecto a la implementación del PCI son la falta de recursos TIC que acompañen al uso de las netbooks (principalmente proyectores pero también, como se anticipó antes, Internet) y la falta de espacios y tiempos adecuados en la Institución así como de conocimientos por parte de docentes para darles usos a las mismas.

Cambios necesarios en las condiciones institucionales para un mejor uso de las TIC

Ante la pregunta acerca de qué considera que es necesario promover en el Instituto para que los estudiantes realicen, como futuros docentes, un mejor uso pedagógico de las TICs, el directivo entrevistado enfatiza la posibilidad de que los estudiantes vivencien como alumnos posibles usos pedagógicos de las TIC (Hammond)

Pensando en los estudiantes y en la manera en que los docentes empiecen a usar en sus clases, se supone que sirvan de modelos. Esa me parece que es, si los alumnos tienen esa experiencia que se van apropiando de ese conocimiento del uso van a poder usarlo como futuros docentes. (CBDT)

Es decirles, en una situación de enseñanza, yo, profesor de nivel superior, las uso. (CBDT)

Asimismo, destaca que pensó que promover la capacitación interna tanto de docentes como alumnos era un elemento que podría ayudar a favorecer la integración de las TIC en sus futuras prácticas docentes, aunque para otros actores lo organizado no fue valorado de ese modo. Refiriéndose a los talleres de "Prácticas Pedagógicas con TIC" organizado en el ISFD (el cual se presenta en detalle más adelante)

Promover mayor capacitación. Siempre estoy pensando el cómo y por eso pensé en esos encuentros. Pero escuché la crítica de una alumna de que "a mí esos talleres no me enseñaron o me enseñaron poco". Yo pensaba de alguna manera de promover la capacitación era de sensibilizar mediante estos encuentros y tal vez ellos no lo valoran así. (...) Ella me decía "no, a mí no me sirven", le digo "¿por qué no te sirven?", dice "no, porque se aprende muy poco en estos encuentros y aparte yo sé, porque yo ya sé todo lo que hay en las net". Eso es lo que dijo una alumna de cuarto año. Ahora esa alumna que dijo todavía no ha puesto en evidencia ni en sus prácticas, ni en el uso que hace de las net esos conocimientos. Entonces yo escucho, no digo nada, no defiendo, sino que lo escucho como para que mejoremos en realidad. (CBDT)

Como se señaló previamente las dificultades de conectividad son otro aspecto a solucionar, desde la perspectiva de casi todos los actores entrevistados. Desde la perspectiva del directivo (en concordancia con la del equipo jurisdiccional de Conectar Igualdad) si bien lo ideal sería tener una buena conexión a Internet, un aspecto a trabajar institucionalmente es el promover la apertura de los docentes a darles usos a las netbooks sin usar Internet, por ejemplo aprovechando el servidor del ISFD.

Otro aspecto ya introducido que es considerado como una condición institucional que puede ayudar al mejor uso de las netbooks es lo señalado por dos de los docentes observados acerca de la importancia de contar con mayor cantidades de proyectores en el Instituto. Desde sus perspectivas, una mayor cantidad de proyectores ayudaría a un mayor uso de las netbooks.

Con respecto a los otros docentes que participaron de las encuestas, 3 de 7 brindaron su opinión acerca de las condiciones institucionales que deberían ser adaptadas y/o mejoradas para asegurar un mayor y mejor uso de las netbooks en el instituto. 2 de ellos señalaron la dificultad de acceso a Internet y la existencia de filtros para los estudiantes como los aspectos centrales a mejorar, mientras que otro indicó los problemas de infraestructura con los que cuenta el ISFD, que muchas veces dificulta el mejor uso de las netbooks.

I.3.3. Usos de las netbooks en el ISFD

Usos

El directivo señala que del total de docentes que recibieron las netbooks un bajo porcentaje las utilizan con sus estudiantes. Comenta que si se les pregunta a los docentes si usan las netbooks ellos suelen responder que las están utilizando, pero que relatan como tipos de usos los siguientes: "les hacemos hacer los informes en Word y muchas veces los estudiantes las usan en clase o les hacemos buscar información en Internet o hacemos que usen imagen o video". El directivo opina que si bien son usos posibles de las netbooks, "yo no veo en el uso el aprovechamiento del modelo uno a uno en clase con su net y el profe enseñando" (CBDT).

En la indagación con los docentes cuyas clases fueron observadas acerca de para qué tipos de actividades de su práctica docente utilizan las netbooks/computadoras dentro y fuera de la clase se observan variaciones en las respuestas de los docentes. Los tres docentes mencionan utilizar las netbooks/computadoras para comunicarse con los estudiantes, enviarles información o recibir trabajos por parte de ellos, también para crear documentos y diapositivas. Dos de los docentes enfatizan el uso que le dan ellos mismos para estudiar y mantenerse capacitados. A continuación se detallan los énfasis dados por cada uno de los docentes.

Uno de los docentes señala utilizar las netbooks/computadoras para enriquecer sus conocimientos y mantenerse actualizada. Valora positivamente el acceso a la información que permite internet, la inmediatez en el acceso y el menor costo económico. Asimismo, usa internet para bajar información, preparar apuntes en documentos de texto o presentaciones de diapositivas y enviárselos a los estudiantes por correo electrónico.

Primero utilizo mucho para enriquecer mi conocimiento. Yo creo que estoy mucho mas informada un poco gracias a estas tecnologías. Porque si no antes no podés pasarte la vida comprándote libros y libros y libros y libros. En cambio con esto, prendés y ya estas conectado con el mundo,

entonces en eso pero no, no, indudable, es como comparar una bicicleta con un auto. O sea, no, no, no, indudable. (CB4DC2)

A veces veo un video espectacular y sencillamente le mando el link, porque esos son muy pesados, entonces le mando el link y les digo por favor chicos fíjense este video que está bárbaro. Les mando el link y que ellos copien y que lo abran.(CB4DC2)

El docente a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual comenta usar las netbooks/computadoras “para todo”:

O sea, yo reemplacé la carpeta por la compu, entonces vengo con la computadora y la uso para anotar, para agendar, bajo videos, los proyecto, mando mails, recibo mails. Los trabajos prácticos que ellos hacen en las compu los guardo en mi computadora, los corrijo. Todo, me manejo con la compu. (CB1DC2)

Y uso tanto la netbook como la notebook. Lo que pasa es que trato de usar la netbook para transportarla, la llevo, la traigo, la conecto porque es más chiquita, es más fácil. Y en casa trabajo con la otra. Paso todo el tiempo información de una a otra. (CB1DC2)

Otro docente, en su asignatura Práctica, si bien no utiliza extendidamente las netbooks con sus estudiantes, se encuentra trabajando con ellos modos en que se podrían insertar las TIC en la enseñanza y diseñando propuestas de clases. Asimismo, les solicita a los estudiantes que le envíen los planes de clase por correo electrónico y ella les hace la devolución por esa vía, aunque igualmente prefiere luego tener la instancia de intercambio presencial:

A lo mejor las correcciones por mail por ahí no te dicen mucho, entonces me gusta también charlarlo con los chicos, entonces yo les puedo explicar más o ellos me pueden explicar a mí la idea que tienen y yo a lo mejor ayudarlos un poco más. Siempre necesito un diálogo con ellos, por más que esté bien el plan, pero yo necesito un diálogo para yo entender bien lo que ellos han querido poner. (CB3DC1)

Por otro lado, comenta que suele entrar al aula virtual a bajar algún archivo que ha subido un profesor y que cuando la ve en el Instituto le avisa que ha subido ese archivo. También muy esporádicamente proyecta diapositivas y que prefiere llevarles libros “porque no cuenta con el tiempo para tipearlos”:

[refiriéndose a la proyección de diapositivas en la clase] A veces sí, a veces no, por ahí tengo muchos textos, muchos libros, entonces me gusta también trabajar con los libros. Lo que no tengo tiempo, por ejemplo, para sentarme a tipear o pedirle a alguien que me ayude a tipear, pero uso mucho los libros. Tengo varios libros, entonces voy sacando, voy viendo, voy cambiando. (CB3DC2)

Frente a la indagación de si sus estudiantes utilizan actualmente las netbooks/computadora para su materia y los tipos de usos que realizan, dos docentes comentan observar un uso extendido por parte de los estudiantes de las netbooks, aunque no es promovido explícitamente por ellos. Uno de los docentes comenta que los estudiantes la “usan mucho para ellos, para sus materias, para investigar cosas, sí, le dan mucha utilidad, les ha resultado muy buena para ellos, en este grupo que yo tengo la usan mucho y le sacan mucho el jugo”. (CB1DC1). El otro docente comenta que no le pide a sus estudiantes que lleven las netbooks a las clases pero que por lo general siempre hay algún estudiante que la lleva. “Quizá la tienen para otra materia o a veces, estamos hablando del Power Point y justo alguno la tiene, entonces perfecto, lo ponemos así lo vemos ahí in situ, así lo practicamos, vemos las dudas ahí en el que la tiene” (CB4DC2).

Una situación diferente es la relatada por el docente restante, a cargo de la asignatura “Lenguaje Digital y Audiovisual” y cuyo grupo aún no recibió las netbooks⁴, quien comenta que los estudiantes suelen usar las computadoras/netbooks cada 15 días (en el laboratorio de informática) y además realizar tareas domiciliarias a través de la plataforma virtual.

La idea es que entre la clase teórica y la clase práctica yo les mando una clase de por medio donde abro el foro y les subo un archivo. O sorpresa, no siempre leen, en foro no siempre participan entonces los tengo que amenazar la clase siguiente si no participan en el foro que es como un taller entonces bajo amenaza participan. Al principio fue la novedad y después les empezó a resultar un poquito pesado el subir, abrir su archivo, leer, participar en el foro, como que empezó a ser muy rutinario, entonces frené un poquito el foro porque me pareció que yo estaba siendo un poco insistente también y empecé a hacer cada dos semanas la participación en el foro.(CB1DC2)

desde que llegaron las netbooks usamos el laboratorio y los chicos que tienen las netbooks bajan con las netbooks. Pero no siempre las traen, porque como saben que están las del laboratorio, o sea, que si no traen las de ellos usan las otras. Entonces lo que hago es a través del foro les digo: "chicos lleven sus netbooks"". Por ejemplo, para hoy se las pedí, vamos a ver qué resultado hay. Acordate que estos chicos no tienen netbooks y las que vas a ver son, que las recibieron en sexto año del año pasado. Y hay una de las chicas que la tiene por el papá que es docente. Ellos no tienen la obligación de traerlas. Usan las del laboratorio. Pero como que hay cierta resistencia a traerlas. En estos chicos con el laboratorio, pero tengo entendido también que no usan mucho sus propias netbooks, este grupito que las tiene. (CB1DC2)

De los 18 estudiantes encuestados y entrevistados, 12 responden afirmativamente que utilizan las netbooks del PCI. Los 6 estudiantes que responden negativamente refieren que el motivo es que aún no las recibieron (1er año)⁵. Al momento de especificar en qué momentos utilizan sus netbooks o las de compañeros en el Instituto, responden con altos valores en casi todas las opciones, lo que ilustra la percepción por parte de los estudiantes de realizar un uso extendido de las netbooks en diversas situaciones (Clases de informática, clases de otras materias, actividades extra-curriculares, en forma libre).

Tabla 1: Momentos y lugares de uso de las netbooks del PCI

Valores	Total
En horas de informática o TIC	10
En horas de otras materias	13
En horarios y actividades extraprogramáticas / extracurriculares	6
Fuera del horario de las clases	13
En forma libre	10

Estas respuestas de los estudiantes se condicen con la apreciación de dos de los docentes entrevistados de que los estudiantes suelen darle un uso bastante frecuente a las netbooks y llevarlas al Instituto, aún cuando ellos no se lo requieren.

⁴ Una minoría de los estudiantes de 1er año cuenta con las netbooks por haberlas recibido en la escuela secundaria.

⁵ Vale aclarar que 1 de los 7 estudiantes de 1er año encuestados responde dar uso a su netbook del PCI. Esta respuesta puede deberse a dos casos posibles comentados por la docente: el estudiante recibió la netbook en la escuela secundaria, o el padre de uno de los estudiantes de primer año tiene la netbook de PCI y su hijo la lleva al Instituto.

Tabla 2: Cantidad de estudiantes encuestados que realizan un uso frecuente⁶ de las NTB en actividades para aprender dentro/fuera del ISFD. (N=18)

	Uso frecuente
Buscar y seleccionar Información	18
Desarrollar textos y documentos	16
Crear presentaciones	8
Desarrollar recursos multimediales(sacar/editar fotos/imágenes/vídeos)	6
Trabajar en colaboración con tus compañeros (a través aulas virtuales, usando recursos online, correo electrónico, foros, etc.	15
Interactuar c/docentes (foros, correo, etc.) con fines pedagógicos	13
Ver correcciones del docente sobre producciones o tareas realizadas en clase	8
Acceder a blogs, wiki, web, facebook de las materias	10
Acceder al blog, wiki, web, facebook del ISFD	11
Acceder a actividades online como objetos de aprendizaje o webquest	9
Utilizar software y contenidos educativos de las NTB	9

Analizadas por separado las respuestas dadas por los estudiantes de acuerdo al año de cursada, se observa que los estudiantes de primer año de la carrera señalan un uso más diversificado y más frecuente que los estudiantes de otros años⁷. Este aspecto se supone en estrecha relación con las modificaciones curriculares y la inclusión en primer año de una asignatura que focaliza en el uso de las TIC.

Tabla 3: Cantidad de estudiantes encuestados que realizan un uso frecuente⁸ de las NTB en actividades para aprender dentro/fuera del ISFD según año de cursada. (N=18)

	4to año (N=6)	1er año (N=7)	3er año (N=5)
Buscar y seleccionar Información	6	7	5
Desarrollar textos y documentos	6	6	4
Crear presentaciones	1	5	2

⁶ Uso frecuente engloba las 3 primeras categorías de la escala: “Todos los días”- “Varias veces por semana” y “Aproximadamente una vez por semana” (como una única categoría de “uso frecuente”).

⁷ Se excluye en esta afirmación el caso de un estudiante de 1er año de la carrera que señala recurrentemente hacer un uso casi nulo de las computadoras y que fue seleccionado en la clase observada para participar de la entrevista por resultar un caso atípico con respecto al resto de los estudiantes del curso.

⁸ Uso frecuente engloba las 3 primeras categorías de la escala: “Todos los días”- “Varias veces por semana” y “Aproximadamente una vez por semana” (como una única categoría de “uso frecuente”).

Desarrollar recursos multimediales(sacar/editar fotos/imágenes/vídeos)	2	4	2
Trabajar en colaboración con tus compañeros (a través aulas virtuales, usando recursos online, correo electrónico, foros, etc.	4	6	5
Interactuar con los docentes (foros, correo, etc.) con fines pedagógicos	3	6	4
Ver correcciones del docente sobre producciones o tareas realizadas en clase	1	4	4
Acceder a blogs, wiki, web, facebook de las materias	3	6	1
Acceder al blog, wiki, web, facebook del ISFD	3	5	3
Acceder a actividades online como objetos de aprendizaje o webquest	1	5	3
Utilizar software y contenidos educativos de las NTB	2	4	3

Los dos actores TIC entrevistados opinan que aproximadamente entre un 50 y un 60% de los docentes utilizan las netbooks en sus clases con una periodicidad de al menos una vez por semana. Para uno de ellos las usan para “armar” sus clases. Comenta que están usando mucho WebQuest en este momento y adjudica el aumento del uso a las capacitaciones del Ministerio de Educación. “No sé, porque es como que bajan una línea del Ministerio, de no sé donde, que se tiene que usar esa herramienta y se tiene que usar” (CBOA1). El otro actor TIC entrevistado comenta que se utiliza mucho el proyector, los alumnos traen sus trabajos y los exponen, o los docentes dan las clases proyectando un material. Comenta que sobre todo trabajan en el armado de presentaciones y que trabajan mucho con “estadísticas” y con “imágenes” (CBOA2).

Consultados los 2 actores institucionales entrevistados involucrados con las TIC acerca de actividades o clases desarrolladas por algún docente que le hayan parecido interesantes donde se utilizaran las netbooks, ambos responden negativamente.

El referente técnico comenta que las herramientas que más usan los docentes son “PowerPoint, Word, el Cmap, que no son como muy interesantes (...)no están tan buenas como pueden ser otras. No sé, como este e-learning class que sí está más interesante pero tiene el problema de que no funciona. Está más interesante porque se podían pasar películas en red, transferir archivos en red, un montón de cosas, pero que andan tan lentas que es imposible” (CBOA) El facilitador TIC entrevistado, ante esta consulta, relata la experiencia que está viviendo con estudiante del Trayecto Pedagógico

En el trayecto que hemos empezado es un grupo muy heterogéneo donde hay una disparidad muy grande. Empezamos desde cero, utilizando los programas básicos de las netbooks. El profesor y la directora -que es la profesora de práctica- nos han dado mucha información sobre cómo buscar en Internet, qué pautas utilizar. Nos han dado trabajos que me han resultado muy útiles. Y veo que mis compañeros de trayecto pedagógico han avanzado mucho en el uso de las TIC porque hemos ido muy paso a paso, con indicaciones claras de cómo hacerlo. Entonces, aquellos que estaban más desconectados se han incorporado bastante. Pasa que hay desde personas que tienen muy poco manejo hasta técnicos en Informática. Entonces, bueno, han tratado de nivelar hacia arriba y me parece que lo han logrado. Aparte, nos dio todo un apunte sobre pautas de cómo investigar en Internet, desde qué páginas, qué nivel de confiabilidad tienen esas páginas, aprender a discriminar y seleccionar qué páginas son buenas como para después trasladarles a los alumnos de dónde investigar. (CBOA)

Ante la pregunta acerca de la frecuencia con que realizan una serie de actividades utilizando las netbooks/computadoras en el contexto de su rol docente, los 3 docentes cuyas clases se observaron coinciden en señalar un uso frecuente de tres de las actividades: Buscar y seleccionar información, desarrollar textos y documentos y crear presentaciones.

Tabla 4 Cantidad de docentes que realizan un uso frecuente⁹ de las netbooks/TIC en actividades en el contexto de su rol docente (N=3)

	Uso frecuente
Buscar y seleccionar Información	3
Desarrollar textos y documentos	3
Crear presentaciones	3
Desarrollar recursos multimediales(sacar/editar fotos/imágenes/vídeos)	1
Trabajar en colaboración con compañeros (aulas virtuales, rh online, correo, foros, AV)	1
Interactuar c/docentes (foros, correo, etc) c/ <i>Fines pedagógicos</i>	1
Producir colaborativamente documentos	1
Acceder a blogs, wiki, web, FB de las materias	1
Acceder al blog, wiki, web, Fb del ISFD	1
Proponer actividades online como objetos de apz o webquest	1
Utilizar software y contenidos educativos de las NTB	2

Sólo la docente que dicta la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual indicó hacer un uso frecuente de todas las actividades consultadas.

Con respecto a los otros docentes encuestados se observa un predominio de las mismas actividades (buscar y seleccionar información, desarrollar textos y documentos y crear presentaciones) tanto antes como luego de la llegada de las netbooks. No obstante, con la llegada de las netbooks se observa un enriquecimiento y diversificación de los usos de las computadoras/netbooks con fines pedagógicos en la casi totalidad de las actividades consultadas.

Tabla 5: Actividades que otros docentes encuestados llevan a cabo con sus estudiantes a través de las computadoras/netbooks con fines pedagógicos antes y después de la llegada del Programa Conectar Igualdad al ISFD

Actividades que los docentes llevan a cabo con sus estudiantes a través de las computadoras con fines pedagógicos, dentro o fuera del instituto	Antes de la llegada de las NTB (N=6)	Después de la llegada de las NTB (N=4)
Buscar y seleccionar información	4	4
Desarrollar textos y documentos	4	3
Crear presentaciones	4	4
Desarrollar recursos multimediales (sacar fotos, editar	2	3

⁹ Uso frecuente engloba las 3 primeras categorías de la escala: “Todos los días”- “Varias veces por semana” y “Aproximadamente una vez por semana” (como una única categoría de “uso frecuente”).

imágenes o videos)		
Trabajar en colaboración a través de aulas virtuales, utilizando recursos online	0	2
Interactuar con otras personas por medio de correo electrónico, foros, con fines pedagógicos	1	3
Producir colaborativamente documentos	0	2
Acceder al blog, wiki, página web o FB de las materias	1	1
Acceder al blog, página web FB institucional del ISFD	2	3
Proponer actividades online como objetos de enseñanza o webquest	0	0
Utilizar softwares y contenidos educativos	2	2

Los usos de las computadoras con fines pedagógicos tanto docente como alumnos búsquedas de información, presentaciones y documentos. Los usos se enriquecieron con la llegada de las netbooks según los otros docentes. Los usos se enriquecen y se hacen con más frecuencia en primer año.

Obstáculos en el uso

Obstáculos en el uso en las aulas en el ISFD

El mayor obstáculo en el uso en las aulas desde la perspectiva de varios actores es, como se anticipó, las dificultades en el acceso a Internet. En este sentido los actores señalan que, en los momentos en que hay acceso a Internet, este es insuficiente para soportar varias computadoras o netbooks conectadas. Este problema se extiende tanto al acceso en las aulas como en las salas de informática.

Un docente del ISFD encuestado reflexiona sobre estas dificultades adicionales que suelen aparecer cuando se hace uso de las TIC (por ejemplo, problemas de funcionamiento de los dispositivos, desconocimiento de ciertas estrategias de uso de programas informáticos, cortes de energía, previsión de estrategias para no perder información, diseño de planes alternativos de clase en caso de que no funcione algún recurso tecnológico, etc)

En una oportunidad trabajamos utilizando el programa webquest en el aula, trabajamos entre todos cada uno con su máquina pero cuando quisimos publicar en Internet en una primera instancia se nos cayó la página por lo cual tuvimos que comenzar de cero y además cometimos el error de no guardar primero antes de publicar. Fue algo decepcionante al principio pero a la vez resultó positivo por que aprendimos del error. Al reflexionar vimos que es posible pero hay que tener en cuenta que pueden presentarse inconvenientes al trabajar (corte de luz, caída de la red, falta de netbook. etc.) y que deben ser tenidos en cuenta, además de tener una segunda propuesta de trabajo (CB-OD)

Otro docente comenta que las gestiones adicionales que implica utilizar las TIC obstaculiza que se realice un uso más extendido de las mismas.

Porque, eso se tarda muy dificulto allá. El antes y el después. Tenés que hay que anotarse, pedir el proyector. Hay un solo proyector para todo el instituto. El instituto tiene como cuatro carreras totalmente distintas. Un proyector. Entonces, muchas veces yo, te soy honesta cuando digo: ""hoy vamos a hacer un Power Point o vamos a, quiero que vean unos cuatro o cinco videos que baje de YouTube"". Y veo todas las trabas, que no me anote con una semana de anticipación. Eso es record también. Si eso fuera un poquito mas ágil, quizás uno usaría mucho más los TICs, te diría que un 60% más por lo menos yo los usaría. (CB4DC2)

Desde la perspectiva de un docente entrevistado, otro aspecto que dificulta el uso de las TIC en las aulas son los horarios acotados que impone la organización por módulos. Según él, 2 horas no son suficientes para proponer una actividad en la que los estudiantes utilicen las netbooks en la clase.

A lo mejor yo necesito todo una jornada para trabajar y no dos horas. Por ejemplo, con los talleres cuando empezamos estábamos en la mitad se terminaba la clase, o teníamos que ir muy rápido y ya terminábamos y ya nos teníamos que ir a dar clase a otro lado o los niños se tenían que ir a clase con otra materia, entonces como que quedaba, lo daba muy rápido y nosotros: esperá, esperá, esperá. Eso. El tiempo entre una materia y la otra, no estar tan estructurados en la carga horaria. (...) A lo mejor distribuirlo de otra forma. Si bien es cierto que la dire también vamos combinando con el vice los horarios. Por ejemplo, ayer cambiamos con un profe. Yo no tenía problema, la profe tampoco" (CB3DC2)

Un actor TIC comenta que los docentes han dejado de intentar usar el e-learning class porque nunca lograron hacer que funcione correctamente:

viene un software que es el "E-learning class" que es para dar clases, con eso sí. Pero como no funciona bien por un tema de la red que es un poco lenta lo dejaron de usar directamente porque perdían mucho tiempo. O traían preparado algo, un examen o algo y no se podían conectar, perdían la clase. Optaron por dejarlo todo...(CBOA1)

Insuficientes conocimientos en el uso de las computadoras/netbooks por parte de los docentes

Para los dos referentes TIC entrevistados el principal obstáculo por el cual los docentes utilizan escasamente las netbooks es el insuficiente conocimiento acerca del uso de las mismas, tanto en sus aspectos técnicos como pedagógicos.

Entrevistador: -¿Y cuáles pensás vos que son los obstáculos por los cuales algunos docentes todavía usan muy poco las netbooks en el aula o las usan con usos básicos? ¿Qué es lo que hace que pase esto?

Entrevistado: -Que la mayoría tienen muy poca práctica con la computadora. La mayoría... O sea, algunos arrancaron con la net, imaginate. Y los menos ya manejaban de antes, pero son los menos, realmente son muy pocos. Y aparte que tampoco es fácil. Yo me imagino que para un profesor adaptarse a todo un mundo que... De golpe también, porque fue de golpe. Pasar de los libros o las fotocopias ahora todo por internet, a darles un link a los chicos para que vean tal página. Es como muy... Un cambio brusco. (CBOA1)

Entrevistador: -¿Cuáles dirías que son los obstáculos por los cuales algunos docentes aún no usan las netbooks o las usan poco?

Entrevistado: -No todos los docentes tienen el mismo nivel de conocimiento en las TIC. Y las máquinas para los docentes llegaron junto con las de los alumnos. Tal vez, se nota más que acá, en el secundario, donde los alumnos tienen un manejo mucho mayor que los adultos. Entonces, a veces se dificulta bastante. Vienen con un montón de programas cargados dentro de la máquina que nosotros no sabemos utilizar. No les podemos transmitir a los chicos cómo utilizar esos programas. Y, a veces, eso se complica (CBOA2)

Uno de los docentes entrevistados coincide en la falta de motivación de muchos docentes para capacitarse en el tema: "Falta de motivación de algunos docentes para capacitarse y aprender (CB1DC1)

El directivo al señalar su visión de que el uso de las netbooks que se hace en modelo 1 a 1 es bajo explica que, en su opinión, los motivos son "resistencias por desconocimiento". Sintetiza la idea con una frase para ella común: "Y que me cuesta y me lleva tiempo" (CBDT). Asimismo, el directivo reflexiona que

la falta de formación y/o interés en los aspectos pedagógicos por parte de varios docentes obstaculiza negativamente la posibilidad de reflexionar sobre inclusiones de las TIC en las aulas pedagógicamente significativas.

En cuanto a los docentes, que para mí tienen un buen nivel académico, una buena formación en lo disciplinar. Como que existe un divorcio entre -todavía estamos en ese camino- lo disciplinar y lo pedagógico y escuchando a Sandra Nicastro en las capacitaciones del INFD, es como que no es solamente una problemática nuestra, pero en eso como que estamos trabajando, porque si a eso le sumamos que para adecuadamente usar las TICs como recurso tenemos que pensar en lo pedagógico, en lo disciplinario y aparte en lo tecnológico, en todo como herramienta, o sea se tienen que encontrar los tres, entonces tenemos que trabajar bastante el tema de lo disciplinar y lo pedagógico. Pero o sea, hay docentes con muy buena formación, muy buen currículum en lo disciplinar (CBDT).

Obstáculos en el uso en las prácticas docentes en escuelas secundarias

Si bien fue mencionado recurrentemente que al menos dos de los docentes a cargo de las “Prácticas docentes” estimulan a que sus estudiantes diseñen secuencias didácticas y/o proyectos en los que usen las netbooks en sus prácticas, la puesta en práctica de la propuesta no suele ser sin variadas dificultades. Se señala con recurrencia que la mayor dificultad para utilizarlas en sus prácticas es que en las escuelas secundarias no todos los estudiantes tienen las netbooks (algunos ingresaron recientemente de otra escuela donde no habían recibido aún las netbooks), muchas de las netbooks están rotas, los procedimientos para solicitar recursos TIC adicionales son poco claros o dificultosos, y no hay acceso a Internet o el mismo es intermitente.

Se indica que las netbooks recibidas en una de las escuelas secundarias son de peor calidad que las recibidas en el ISFD (con importantes problemas en las pantallas y/o programas), y que este es el motivo por el cual hay tan poca disponibilidad de netbooks en esa escuela secundaria.

Por ejemplo, una estudiante del trayecto pedagógico planificó una clase con netbooks en su práctica en la asignatura Química en la escuela secundaria que funciona en el mismo edificio. No obstante, y contando con el apoyo del vice-director de la institución que es reconocido como un promotor del uso de las TIC, contó en la clase de 32 alumnos sólo con 6 netbooks institucionales disponibles. Un directivo del ISFD reflexiona “Sí, sí pero como que no es tan real el modelo uno a uno (...) terminan siendo cuatro o cinco por máquina” (CBDT2)

Facilitadores en el uso

La disposición de los docentes a la inclusión

El directivo señala que un aspecto que ayuda a la incorporación de las TIC en el aula es la apertura de los docentes a explorar estas nuevas opciones y la voluntad de aprender. Refiriéndose a una de las docentes observadas comenta

X tiene conocimientos de Biología y de la didáctica y su apertura a las TIC es una ventaja, reconoce que hay muchas cosas que no sabe pero tiene mucha voluntad para aprender y aceptar e implementar, es una gran ventaja esto. (CBDT)

La disponibilidad de espacios y recursos tecnológicos

El docente a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual valora como aspectos que facilitan la inclusión de las TIC en la clase la disponibilidad del laboratorio de informática para su asignatura, aunque

sea en horarios acotados, el acceso a Internet, aunque sea intermitente, y el hecho de que algunos estudiantes tengan sus netbooks o notebooks y su propia conexión a Internet.

Entrevistador: -¿Qué condiciones creés que facilitan tus prácticas con TICs dentro del instituto?

Entrevistado: -Lo que ayuda es tener el laboratorio, poder usarlo. Disponer de ese laboratorio, no siempre, pero en el horario que yo tengo que respetar. Eso me ayuda. Me ayuda tener una conexión, aunque sea mala, pero conexión al fin. Me ayuda que algunos de los chicos tengan sus netbooks, entonces bajan con ellas. Se conectan al wifi del colegio o algunos se conectan a sus módems y van a otra velocidad. (...) Trabajamos y si no hay conexión, hacemos otra cosa. (CB1DC2)

La disposición institucional y la colaboración entre actores

Ante la consulta acerca de los aspectos de la Institución que facilitan el uso de las tecnologías o las Netbooks en sus clases, un docente entrevistado retoma lo mencionado recurrentemente por diferentes participantes con respecto a la apertura de todos los actores institucionales a colaborar en los proyectos o propuestas de sus compañeros de trabajo.

Y es que por ahí acá tratan de conectar todo, por ejemplo, José Luis se recibió de Técnico creo que el año pasado, entonces lo buscaron como administrador, está haciendo el trayecto pedagógico entonces la Directora lo enganchó para que nos diera un curso a nosotros y para que hiciera las prácticas. Entonces nosotros aprovechamos ese insumo y trabajamos, entonces tratan de ir compaginando y seleccionando. Yo, por ejemplo, le estoy ayudando a la Profe de Práctica Cuatro con los alumnos de la Práctica en una escuela Rural, entonces nos vamos comunicando, relacionando y tratando de todos apuntar para el mismo lado. Les voy a observar a los chicos, les hago los contactos. Nos vamos complementando y ayudando. En definitiva, es la única forma de poder aprender y de seguir creciendo. Porque si me pongo en odiosa, en mal, en negativa, eso no tiene sentido, ¿no? No crezco yo ni crecen los otros tampoco. (CB3DC2)

Y eso también lo da la posibilidad de dirección: ustedes arreglen mientras estén los niños en clase, mientras no haya superposición de horarios, mientras vengan a dar clase vengan los niños no hay problema. Entonces eso te facilita también el trabajar. Hay veces que el profe esta en el laboratorio y te dice: ""che tengo los niños en el laboratorio préstamelos un módulo después te los devuelvo"", estoy justo haciendo una experiencia y necesito esperar 15 minutos para que se seque el material, bueno, después te las cobro, así para la Feria de Ciencias me pasó. préstame los niños, estoy trabajando con los chicos, los tengo yo, le avisé a la dirección y mientras se cumple con lo que se ha programado, hay libertad, hay flexibilidad en los horarios.(CB3DC2)

Este mismo docente valora también como un facilitador el material que todos los actores de la Institución "suben" al aula y la información que comparten acerca de cursos de capacitación y/o jornadas

Entrevistador: -¿Alguna otra cosa que identifiques que ayude a las prácticas con TIC en el Instituto? Además de las que dijiste.

Entrevistado: -La posibilidad también de cursos o material de información que está en el aula. Siempre están tratando de informar y de la posibilidad de que hagan cursos, que tengan el material. Siempre. tratando de ayudar. No ocultando cosas ni... (INAUDIBLE 0:26:22) ayuda un montón (CB3DC2)

Acuerdos/pautas de uso escolar

El administrador de Redes explica que por las limitaciones en el ancho de banda de Internet, el servidor está configurado para bloquear el acceso de las netbooks a sitios como Facebook, Microsoft Messenger, Youtube y la mayoría de los correos electrónicos. Se bloquean todos los “puertos seguros” (https). No obstante algunas máquinas no tienen ninguna restricción, por ejemplo docentes que solicitan poder acceder a su correo electrónico. El directivo explica que “si no hacíamos eso, directamente no iba a haber señal” (CBDT). Los filtros fueron decididos en función de que las netbooks sean utilizadas en el ISFD sólo con fines pedagógicos.

Frente a las problemáticas de conectividad y esto del control de los usos, acordamos con el Regente que las net serían para usos pedagógicos, no para estar en el Facebook con los amigos. De todas formas los estudiantes usan la conectividad con fines pedagógicos. Y en esos recorridos que hacemos nos fijamos qué están haciendo y en ese fijando observamos que, bueno, lo usan para cosas de la escuela. O por ahí vienen y dicen, bueno: “¿puedo estar en la sala del profesor? porque tengo que hacer tal cosa y sino en mi casa no tengo conectividad”. Y sí, en algún momento, a escondidas, lo usarán, pero bueno estos filtros ayudan bastante. (CBDT)

Un docente encuestado demuestra su desacuerdo con esta limitación

En la actualidad el ingreso a Internet se encuentra limitado para los alumnos a páginas como correos o redes sociales, lo que me parece una insensatez. El ingreso debe ser irrestringido para todos los actores en un instituto superior, se debe educar, no limitar. Ese es el único punto con el que no acuerdo (CB-OD)

De los 18 estudiantes entrevistados, 7 reconocen que se han establecido acuerdos o pautas de uso de las netbooks en el ISFD, mientras que 5 señalan que esto no se ha hecho y 6 responden no saber de los mismos. Entre los que reconocen el establecimiento de algún acuerdo, algunos sostienen que el acuerdo es el uso libre de las netbooks en el ISFD mientras que otros señalan que el acuerdo es que se utilizan en el aula cuando el docente lo indica. Un sólo estudiante señala la limitación de acceso a ciertos sitios de Internet como una pauta de uso establecida por el Instituto.

Apoyo al docente. “Nos apoyamos entre todos”

Como se anticipó todos los actores entrevistados coinciden en describir un clima de apoyo institucional para la gestión de las clases es general. En este sentido, se reconoce que reciben apoyos muy variados de cada uno de los actores, tanto en cuestiones técnicas, como pedagógicas o disciplinares.

Asimismo, muchos actores terminan realizando funciones que no están relacionadas con su rol, pero para que por otros motivos se encuentran formados o se están formando en ese aspecto. Por ejemplo, el Administrador de Redes, con título de técnico en informática, en su calidad de estudiante del Trayecto Pedagógico organizó los talleres “Prácticas pedagógicas con TIC” para estudiantes y docentes del Profesorado en Biología, como parte de su práctica docente. Otro ejemplo es uno de los preceptores que, por haber estudiado la tecnicatura en informática, es requerido por los docentes para la realización de consultas técnicas puntuales. (CB3DC1)

Esta alternancia de roles o aprovechamiento de conocimientos de los actores que van más allá de su rol en el ISFD es identificada por una docente como “por ahí acá tratan de conectar todo, de aprovechar todo” (CB3DC2)

La apertura de todos los actores se hace visible en la siguiente respuesta de una de las docentes entrevistadas:

¿A quién recurrís en la Institución para hacerle consultas respecto al uso de las netbook o de las TIC?

Al que pase. Están los preceptores, por ejemplo, que uno es analista en sistemas, entonces le pregunto. Después x que es Administrador de Redes, la dire, los alumnos. Todo el que va pasando. En mi casa mi marido, los niños. No tengo problema. (CB3DC2)

Cuando se la consulta a esta misma docente acerca de a quien recurre específicamente sobre el uso pedagógico de las TIC los actores posibles se vuelven más acotados:

A x [el Administrador de Redes] o a alguien que sabe más y que me puede explicar, porque a lo mejor los niños saben pero no te explican. (CB3DC2)

Otra docente comenta que frente a la organización de clases con TIC “se ha movilizó todo el colegio” para ayudarla a llevarlas a cabo. Por ejemplo, con respecto a la clase observada relata:

Entrevistado: - Se movilizó todo el colegio porque ese laboratorio que queríamos usar tenía 4 computadoras instaladas el martes, y cuando yo lo pedí estuvieron trabajando los muchachos de teleinformática, el profesor de redes, el electricista, el del wifi, ellos estuvieron trabajando el miércoles para que nosotros estuviéramos el jueves. Después estuvo Gustavo que filmó mientras me ayudaba con la secuencia didáctica. También la muchacha que saludaste, es María Marta, ella esta encargada de las máquinas sino sirvieran en algún momento. También Victor, el señor que limpia el instituto, que lo dejó impecable. Los muchachos de tecnicatura de gestión acomodaron todo, ordenaron, movieron sillas, en fin se movilizó mucha gente para q nosotros ayer pudieramos usar el laboratorio. Los asuntos pedagógicos los hablo con la directora o con X [Profesora de Práctica]

Entrevistador: -¿Y si tenés algún problema con el uso de computadoras a quién recurrís?

Entrevistado: -A x que es ayudante del laboratorio de informática del subsuelo, y se encarga de las computadoras de la biblioteca y las que están en la oficina, si bien está contratada por las tecnicaturas. Y nos ponemos de acuerdo para algún fin de semana ver y estudiamos o analizamos cosas. (CB1DC2)

Dos de los docentes observados comentan que los actores con los que consultan o buscan apoyo son también aquellos con los que “se cruzan” físicamente en el Instituto.

Otra docente valora positivamente que el directivo de la Institución alienta el uso de las TIC y eso hace que lograr integrarlas sea mucho más sencillo. Asimismo valora positivamente el estilo directivo, en tanto el directivo es reconocido como “presente y atento a las situaciones y necesidades que pueda haber” pero a la vez no generando presiones.

*Me encanta este Instituto desde que entró esta dirección nueva. Estoy muy contenta, porque la directora le pone muchas fichas a las TIC. Entonces, a ver, en Lenguaje Digital el año pasado nos daban las computadoras de vez en cuando. Entonces y hablé con la directora y se acomodó todo para que este año Lenguaje Digital tuviera las computadoras. Ella apoya en todo lo que es la idea de las TIC. Por otro lado, como docente te digo que me gusta porque está todo el tiempo mandándome a cursos. "mirá este curso qué bueno, mirá éste otro, éste es interesante para vos". O sea, como que **está pendiente también de que yo esté actualizada, esté capacitada**. Me hace entrar al aula de ella, compartimos la información de su materia con mi materia. O sea, **estoy muy contenta porque es como que está encima sin que vos sientas que está encima. Y me siento en la confianza de pedirle ayuda**, como cuando le mandé la secuencia didáctica de esta clase: "Críticála a gusto". Entonces, me la criticó, me corrigió, pero muy bien. Estoy muy conforme.(CB1DC2)*

Lo que pasa es que yo siempre manejé proyectos, armé proyecto. Nunca había hecho una secuencia didáctica. Entonces cuando la directora me dijo: " armáte una secuencia; vas a ver que es lindo". Me mandó un modelo, y sobre el modelo lo armé. Entonces, le pedí a ella que me lo corrigiera. Por eso te digo: tengo mucho apoyo. Y tengo la confianza de decirle: ""Mirá, esto no lo sé, corrígemelo"". Y de muy buena onda. La directora en ningún momento te hace sentir: ""Uy, no sabe nada"". No, al contrario. (CB1DC2)

Otro docente, comenta que recibe siempre el aliento de uno de los facilitadores TIC y docente colega del Instituto para que se inscriba a cursos sobre usos de las TIC en educación

Ella está muy al tanto. Como Ale tiene hijos grandes ya se dedica cien por ciento a la universidad entonces ella me asesora. Me dijo que van a inscribir directamente. Me va a inscribir ella en no sé qué curso, es todo de las TICs. Y le digo yo que sí, que sí, que sí que sí. (...) Es uno de conectar igualdad (...). (CB4DC2)

Entrevistador: -¿Y has contado con apoyo del algún actor institucional para el uso pedagógico de las netbooks o de las TIC?

Entrevistado: -No, porque yo no me hago el tiempo un poco. Hago un mea culpa. Y no, porque este año es muy particular para mí porque estoy con el trayecto pedagógico. A la ayuda uno la tiene que buscar.

Entrevistador: -No digo algo de mucho tiempo. ¿Pero alguna consulta puntual, una charla de pasillos con alguien?

Entrevistado: -Sí, pero muy informal. Charlas de pasillos, muy informal: "decime, ¿cómo hago?" con la facilitadora TIC. Ella me asesora. (CB4DC2)

Con respecto al uso pedagógico de las TIC este docente explica no necesitar hacer este tipo de consultas "No. Porque me manejo bien con esas dos herramientas. Con lo disciplinar y con el Power Point me manejo bien. CB4DC2"

Se identifican alternadamente variados actores que brindan el apoyo institucional para el uso pedagógico de las netbooks/TIC en el aula: Técnico del Laboratorio de Ciencias Naturales, el técnico de Laboratorio de Informática, el Administrador de Redes de PCI, un preceptor que estudió la tecnicatura en informática, los facilitadores TIC, el referente jurisdiccional de Conectar Igualdad, los directivos, los colegas docentes y los mismos estudiantes.

El Administrador de Redes y el Facilitador TIC entrevistados comentan que por su función están en contacto con todos los actores institucionales. El Administrador de Redes explica que los docentes lo buscan para pedirle ayuda con tareas puntuales que tienen que hacer con las netbooks: "Me piden que los ayudes con cositas. Les mandan a hacer trabajos que no saben cómo hacerlos y vienen a mí. Yo en realidad no estoy para eso. Pero bueno, siempre hay que tratar de ayudar" (CBOA1) En cambio, comenta que los estudiantes del ISFD no suelen consultarlo, "salvo cuando quieren tener algún programa puntual o cuando se les bloquea la máquina vienen a que se las desbloquee o cuando se les rompe y vienen para mandarla a la garantía, por ejemplo que no carga la batería y cosas así, o el disco rígido que eso si entra en garantía, pero tarda como un mes o dos meses entre que van y vuelven las máquinas. Y después cuando tienen algún problema que les entra un virus, cosas así. Los males de las computus ¿no?" (CBOA1). Explica que los directivos le piden que suba archivos al servidor para que los estudiantes puedan bajar. El facilitador TIC entrevistado explica que los actores le piden ayuda cuando no pueden hacer algo en el aula virtual, como por ejemplo subir un archivo, ingresar a un espacio virtual, etc.

Las funciones TIC

Los tres facilitadores TIC realizaron la capacitación durante 2011 y se han distribuido tareas con respecto a la gestión del nodo del Instituto. Uno de los facilitadores TIC administra la Biblioteca Virtual y da apoyo a estudiantes y docentes cuando tienen dudas o dificultades con el uso de las aulas virtuales (principalmente ingresar a las aulas y subir o bajar archivos). Otro de los facilitadores TIC está a cargo de la preparación y carga de imágenes para el sitio Web, mientras que el facilitador TIC restante difunde las noticias que llegan a la Institución con respecto a eventos y cursos. No obstante, en la prácticas, los tres facilitadores apoyan en todas las tareas.

El ayudante del laboratorio en Biología también cumple tareas de apoyo a las TIC y se encarga de instalar recursos TIC en las aulas y de usar la filmadora de la Institución.

El ayudante del laboratorio en informática (que está contratado para las carreras técnicas) también es un actor consultado frente a dudas con respecto al uso de las TIC.

El cargo de Administrador de Redes depende del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, se ocupa del mantenimiento de las netbooks, tanto en el software como en el hardware. Hace también tareas administrativas como gestionar las garantías para enviar las netbooks a arreglo y administrar los bloqueos de las netbooks. También se encarga de mantener el servidor, la red interna, Internet. Trabaja 6 horas diarias 5 días a la semana y distribuye sus tareas entre el secundario (que recibió 600 unidades) y el ISFD (que recibió 90), por lo que dedica más horas de la semana al secundario. El Administrador de redes señala que, mientras en el nivel secundario el mayor problema que tiene es una alta cantidad de netbooks rotas, en el ISFD sólo tiene una netbook rota "No, acá se ha roto una sola. Claro son menos y las cuidan un poco más, gente más grande"(CBOA1). Sus tareas son definidas por una Dirección del Ministerio de Educación, y se estipula en ellas que se ocupe del mantenimiento de todas las net, de la red y del mantenimiento de todas las computadoras de la escuela.

Incorporación de las netbooks en el PEI

La principal incorporación de las TIC en el diseño curricular es la inclusión de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual en el nuevo plan de estudios de la carrera. Desde la perspectiva del directivo, en los años siguientes se podrá observar si esta asignatura impacta en los modos en que se usan las TIC en el Instituto: "El año próximo van a estar los chicos de segundo que ya empezaron con estas horas de Lenguaje Digital y Audiovisual. Yo creo que vamos a encontrar avances." (CBDT)

Más allá de esta nueva asignatura, el directivo responde que algunos casos puntuales están empezando a incorporar las TIC/netbooks en sus materias, pero que no se ha llegado a un nivel de formalización curricular: "No te puedo decir que se ha incorporado en los términos que establecen las prescripciones. Estamos lejos". (CBDT)

Coexistencia de las netbooks con otras TIC

El directivo comenta que otras tecnologías que se usan en la actualidad en el Instituto con fines pedagógicos son "cañón, pantalla, reproductor de DVD. Los celulares aunque no tengo conocimiento de que se usen con fines pedagógicos. Asimismo señala que unos docentes están empezando a trabajar con localizadores satelitales en las salidas educativas y empezando a explorar "algunos programas especiales" (CBDT).

Para dos de las docentes, como ya se anticipó, el cañón es una de las tecnologías centrales y necesarias para acompañar la incorporación de las netbooks en el aula (CB4DC2 y CB1DC2).

Durante una de las clases observadas, se identificó que muchos estudiantes recurrían al celular durante la clase. Consultados acerca de qué uso le daban los estudiantes respondieron “para ver la hora”, “para recibir el código para crear el correo electrónico”, “para chequear el correo electrónico” (CB1E)

Uso de la sala de informática

El uso de las salas de informática no ha variado con la llegada del PCI con respecto a los profesorados de Instituto. Las salas de informática siguen siendo prioritariamente utilizadas por los estudiantes de las tecnicaturas, especialmente la Tecnicatura en Informática.

El único uso que se le da en el Profesorado en Biología, sin variaciones con la llegada de las netbooks, es cada 15 días por el taller Lenguaje Digital y Audiovisual debido que al ser una asignatura de primer año de la carrera, sus estudiantes aún no han recibido las netbooks. (CBDT, CBOA, CB1Dc1)

El directivo sostiene que quizás antes de la llegada de las netbooks la dificultad de acceso a los laboratorios de informática hacían que los docentes de los profesorados desistieran de usar las TIC en sus clases. En este sentido, la llegada de las netbooks ha impactado en esta dinámica ya que “con la llegada de las net, bueno tienen las net no pueden decir “no tenemos la herramienta para que trabajen” (CBDT).

Uno de los docentes entrevistados señala no necesitar en la actualidad usar los laboratorios de informática “porque tenemos las net, entonces trabajo con los chicos aquí en el aula. No me hace falta”. No obstante, reconoce estar al tanto de que podría llegar a usarlos si lo necesitara “Pero si necesitaría, sí, porque pedimos turno, hay un cuadernito en el que nos anotamos y vamos, no hay problema” (CB4DC2).

Uso de las aulas virtuales

4 de 6 docentes encuestados señalan no usar las aulas virtuales del ISFD. En cuanto a los 3 docentes que fueron observados en sus clases, sólo 1 (que cumple a su vez el rol de facilitador TIC en el ISFD) utiliza las aulas virtuales. Según su relato, el uso que les da es para que los estudiantes puedan hacer preguntas, reflexionar sobre la clase, y subir información. En estos usos, el tiempo de la clase presencial se extiende al espacio virtual post-clase (CB1DC2).

En el momento de la visita a la Institución sólo 5 asignaturas estaban usando las aulas virtuales o habían al menos creado su aula. Como se señalará en detalle más adelante, el directivo impulsó en 2012 un encuentro con los profesores para la creación de las aulas virtuales de cada asignatura, que contó con muy baja asistencia.

Nuevas demandas con la llegada del PCI (comparación)

Los dos actores TIC entrevistados señalan que desde que llegaron las netbooks en octubre de 2011 hasta el momento actual de la visita, un año después, fueron observando progresos de los estudiantes y alumnos con respecto a los conocimientos en el uso de las netbooks. Uno de ellos comentaba: “Sí, se nota un progreso en general. Al tener todos las máquinas, aprenden. Se notan progresos” (CBOA1), mientras que otro señalaba:

Se ha intensificado por ahí, pero más o menos es lo mismo. Lo que pasa que en la escuela también hay una tecnicatura en informática, entonces cuando necesitan algo específico de

informática recurren a los alumnos más avanzados o a los que se han recibido como X que es referente tecnológico. En el trayecto pedagógico hay alumnos que son técnicos en informática. (...) Han avanzado bastante. (CBOA2)

Uso del servidor

El directivo explica que el piso tecnológico está instalado y se encuentra en la secretaría del ISFD. Comenta que cuando llegaron las netbooks no estaba aún instalado porque “dependían de una empresa privada para que vengan a conectarlo”. El referente técnico, para no atrasar la entrega de las nets, “sacó el servidor de la caja y lo ubicó en la Sala de Profesores y lo sacaba y lo guardaba todos los días porque compartimos la Sala de Profesores con el secundario y ahí pudo de esa manera hermanar las máquinas y entregarlas. Las conexiones fueron hechas unos meses después de llegadas las netbooks “pero no colocamos los AP, o sea los colocaron ellos y los sacamos nosotros, porque queríamos hacerle en noviembre del año pasado un protector por el temor a las roturas que hacen los estudiantes del secundario. De hecho un router de la última sufrió una rotura en la antena que igualmente sigue funcionando y con el protector, puesto. O sea que los AP empezaron a funcionar este año, en abril.” (CBDT)

El directivo señala que uno de los aspectos que quiere promover es que los docentes utilicen el servidor para trabajar simultáneamente con sus estudiantes.

I.3.4. Usos de las netbooks en el aula

Incorporación de las netbooks en el aula

El directivo señala “que sea fehacientemente, se está incorporando en Didáctica, en Didáctica de las Ciencias Naturales y en las Prácticas Docentes. En Biología de 1er año se utiliza mucho ver videos.” Asimismo agrega luego el mayor uso dado en Lenguaje Digital y Audiovisual.

Indagados acerca de si le solicitan a sus estudiantes que lleven las netbooks a las clases, de los 4 docentes que respondieron a la encuesta on-line 3 señalaron que lo solicitan en ocasiones puntuales mientras que uno la mayoría de las veces. Estos 4 docentes explicaron de la siguiente manera las razones que los motivan a incorporar a las netbooks en el aula:

- Dinamiza las clases.
- Es el lenguaje actual y hay que adaptarse
- Me ayudan obviamente con el dictado de las asignaturas y la ejecución de los trabajos.
- Contribuyen a que la clase sea más dinámica. Se accede a más información y de mejor calidad.

Cambios en el trabajo docente/aprendizaje de los alumnos a partir de la incorporación de las netbooks en el aula

Los tres docentes cuyas clases fueron observadas dieron su opinión acerca de si habían cambiado sus conocimientos y niveles de usos de las tecnologías desde que tienen la netbook del PCI. Dos de los docentes señalan no observar cambios. Para uno de ellos el cambio se dio cinco años antes cuando se adquirió su notebook personal. “No, no cambiaron, en realidad. Porque, yo siempre tuve compu y siempre tuve internet y siempre estuve... (CB4DC2). Para el otro docente si bien observa cambios en sus conocimientos TIC, sí valora la posibilidad de transportar toda la información con las netbooks: “No, pero el hecho de transportar la información es fabuloso, el moverme con una máquina es un antes y un después” (CB1DC1). Finalmente, para el docente que reconoce haber incrementado sus conocimientos

TIC desde que tiene las netbooks¹⁰, principalmente las mejoras son en los modos de comunicarse y de acceder a información

Sí, ha mejorado. La comunicación y la información, si yo necesito algo, ahí nomás voy a Internet, la compu y busco y salgo de alguna duda o quiero, necesito alguna imagen lo que sea y busco. Es buena, como herramienta es buena, si la sabés usar es muy buena. Los chicos por ahí no manejan todas esas herramientas, todo ese cúmulo de conocimientos de distintos programas, entonces hay que enseñarles a usarlas. Como herramienta es muy buena. (CB3DC1)

El directivo considera que muchas de las acciones que se están iniciando ahora pueden llegar a tener efecto en los años siguientes en el Instituto. Por ejemplo, con respecto al uso de las aulas virtuales dice: “Yo infiero -por eso vamos a ver que pasa por eso vamos a ver a fin de año que puede ser porque ya vienen segundo, acostumbrado, algunos, la mayoría, a ingresar a la aula de las clases virtuales”.(CBDT)

Otros posibles usos de las netbooks en el aula

Para uno de los docentes entrevistados, el acceso a Internet y la disponibilidad de proyector en todas las aulas colaboraría a que se hagan otros usos de las TIC (CB4DC2)

Para otro de los docentes, un uso posible que le gustaría lograr inculcar en sus alumnos es que las netbooks reemplacen al papel.

A mí me parece que está bien. A mí me gustaría que ya la netbook reemplace el papel. O sea, que ellos logren lo que de alguna manera yo he logrado, ya no venir a dar clase con las cosas impresas. Pero para eso necesitaríamos un poquito más de infraestructura. Caso del proyector en los docentes y ellos más conectividad, más enchufes (CB1DC1)

I.3.5. Relato de experiencias con TIC

Proyectos institucionales con TIC

Si bien el directivo explica que el ISFD no cuenta con un proyecto institucional formal que de un marco general a la organización y promoción de acciones diversas para favorecer la integración pedagógica de las TIC en las aulas, en el ISFD se vienen desarrollando una serie de variadas acciones que involucran la participación de los directivos e integran a variados actores institucionales.

Asimismo la integración de las TIC al aula fue considerada una línea de acción sugerida por el directivo en su “propuesta de intervención” en la última etapa del Concurso Directivo (por antecedentes y oposición) para el ISFD en Septiembre del año 2010. La línea de acción fue planeada, y explicitada, en sintonía con las acciones que el INFD estaba desarrollando para promover el uso de las TIC en los ISFD. El directivo señala que decidió “no apurar” la puesta en acción de la propuesta y que se permitió “tomarse tiempo” para su propia capacitación en el tema y para respetar también los tiempos y momentos de los otros actores institucionales.

Me tomé bastante tiempo, lo hice tranquila. Porque frente a las resistencias que había, o sea la llegada de una Directora nueva, si bien yo traía esta propuesta, pero siempre incluso en mi propuesta, que pongo todo a disposición del Tribunal para que vea, para que me evalúe, la idea era: progresivo, gradual, encontrando los espacios. O sea que el año pasado prácticamente yo me capacité, sí trabajé con X, la facilitadora de TICs, y algunas cosas con Y, otra facilitadora TIC que este año se ha involucrado más e hicimos una distribución de tareas. Empezamos, a mitad de año

¹⁰ Como se verá en el próximo capítulo, este docente presenta valores 1 y 2 en los índices de uso de las TIC.

2011, yo recién empiezo con el aula virtual de Geografía, empiezo a hablar con algunos profes de Geografía. Como que empiezo desde lo personal, desde en lo profesional ¿no?, el contacto con algunos profesores, sobre todo focalicé la mirada en las prácticas y a partir de ahí intercambios hasta podría decir informales, esto de los profesores "y ¿cómo hacés? ¿Y cómo trabajás en el aula virtual? ¿Cómo es eso de una GeoQuest o una WebQuest?" Como que a partir de todas estas preguntas. (...)Y ahora al año próximo y con la llegada de las net, ya el proyecto es más sistemático. (CBDT1)

La llegada de las netbooks en el mes de octubre de 2011 vino por tanto a acompañar un proceso previo, que se encontraba en su etapa inicial de gestación, de generación paulatina de espacios y condiciones para el fomento de la inclusión pedagógica de las TIC. Desde la perspectiva del directivo entrevistado la llegada de las netbooks a la institución contribuyó a estimular la concreción del proyecto, propiciando la sistematización y ordenamiento de algunas acciones iniciales. No obstante, desde su visión, el momento actual sigue siendo una etapa inicial de la propuesta: "no tenemos grandes logros, tenemos más proyectos que acciones, más proyectos que prácticas efectivas con TICs", "Sí y siguen siendo a mi entender, a mi ver, como que estamos en el inicio de empezar a utilizar. (CBDT)

En el marco de este proyecto general, se han iniciado una serie de acciones específicas que, si bien no son masivas y están extendidas en todos los actores del Instituto, ilustran el interés institucional por ir acompañando actividades con TIC. A continuación se presentan cinco de las acciones relevadas: diagnóstico institucional de los usos de las TIC, talleres "Prácticas pedagógicas con TIC", administración y promoción del uso de la plataforma virtual, creación de un espacio institucional para el intercambio de la práctica pedagógica, y creación del blog de la Reserva Natural Villa Cielo.

Diagnóstico institucional respecto al uso de las TIC

El directivo ha llevado adelante una actividad de diagnóstico de los intereses, actitudes y estrategias de docentes y estudiantes del ISFD con respecto a los usos educativos de las TIC. El diagnóstico fue diseñado y llevado a cabo como parte del trabajo final del módulo "Enseñar y Aprender con TIC" de la Especialización Docente en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación que está realizando el directivo.

Para el relevamiento de la información encuestó a un grupo de estudiantes y sostuvo una entrevista con un docente del Profesorado en Biología. La encuesta a los estudiantes fue diseñada para ser respondida en línea por los estudiantes. Los estudiantes fueron invitados a completarla mediante un mensaje vía correo interno del campus virtual del Instituto. Se invitó a participar a los estudiantes de 2do y 3er año del Profesorado de Geografía, a los estudiantes de 3ero y 4to año del Profesorado de Biología y a los cursantes del Trayecto de Formación Pedagógica para Profesionales No Docentes y Técnicos Superiores. Respondieron 48 alumnos/as en total.

Como principales resultados, el directivo destaca:

"- 42% de los encuestados tiene Internet en su domicilio y sólo el 2% no tiene computadora.

- 52% de los encuestados cree que las TIC ayudan a aprender y a estar actualizados. Expresan que deberían saber más, que les falta mucho por aprender". (CB-Trabajo final de Asignatura "enseñar y aprender con TIC").

Los estudiantes fueron asimismo consultados acerca de los usos de Internet que realizan por su propia cuenta y acerca de los usos de las TIC que realizan en sus clases.



Extraído de documento “Prácticas docentes y TIC bajo la lupa” preparado por el directivo de la Institución para el Módulo “Enseñar y aprender con TIC” de la Especialización Docente en Educación y TIC (2012)

El informe concluye que en el ISFD se observa “un uso limitado de las aplicaciones y software disponibles en los procesos de enseñanza. Las herramientas más utilizadas según el informe por estudiantes y docentes son: Power Point, Word, Excel e Internet para la búsqueda de información” y se reflexiona acerca de que “es necesario re-inventar las prácticas pedagógicas en el Instituto”. Asimismo enfatiza el momento inicial en que se encuentran los docentes y estudiantes con respecto a la inclusión de las TIC. “Profesores/as y estudiantes están superando los miedos/inseguridades ante las adversidades que suelen presentarse en la cotidianidad escolar procurando aprovechar las potencialidades de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. (CB-Trabajo final de Asignatura “enseñar y aprender con TIC”)

Asimismo, destaca que muchos recursos y herramientas TIC no son utilizados ni en la casa ni en el Instituto por docentes y estudiantes porque los desconocen. “Se observa la escasez de uno de los

conocimientos presentados como parte del modelo teórico metodológico TPACK, el saber tecnológico que debe estar presente en la formación docente porque de lo contrario obstaculizará la producción del saber en la intersección con la potencialidad de otros aprendizajes que encierra. Los intereses y actitudes manifestados por docentes y estudiantes constituyen una fortaleza para la presentación de una propuesta sistemática respecto de la enseñanza y saberes tecnológicos asociados a los saberes de la disciplina, puesto que no pueden enseñarse en el vacío". (CB-Trabajo final de Asignatura "enseñar y aprender con TIC")

Finalmente destaca que en el Instituto tanto docentes como estudiantes manifiestan una valoración positiva del uso de las TIC al servicio de la enseñanza y del aprendizaje, y van de a poco superando miedos y rechazos y, en un clima de colaboración, van aprendiendo. También se enfatiza en ciertas actitudes que fortalecen la inclusión de las TIC tales como el reconocimiento de un no saber, el deseo de aprender a usar las TIC, el interés por aprender más, la socialización de buenas prácticas con TIC, la colaboración entre profesores y estudiantes "son acciones que pueden formar parte del Proyecto TIC en el Instituto". (CB-Trabajo final de Asignatura "enseñar y aprender con TIC")

En la entrevista al directivo, este comentó que frente al requerimiento formal de la asignatura de la que es estudiante de encuestar a estudiantes

Y yo lo pensé que sería interesante hacerle la encuesta a alumnos de tercero y cuarto del Profesorado de Biología y de tercero de Geografía que tienen las nets y a los del trayecto. Mandé las encuestas por correo interno y recibí 50 respuestas, que es mucho, porque son anónimas. (...) Y siempre bueno, trato de no hacerlo sólo para rendir un curso o una capacitación, porque ya no necesito más los papelitos. Sino que sirva para la gestión porque es la mirada desde la gestión.

Talleres "Prácticas pedagógicas con TIC"

Como parte del proyecto institucional, en 2012 se organizaron una serie de talleres de alfabetización digital con los estudiantes de Práctica III y práctica IV del Profesorado en Biología en los que se fueron trabajando los siguientes contenidos:

- 1- Exploración secuencias didácticas de Biología en página Web de educ.ar
- 2- Webquest
- 3- Cmaps
- 4- Creación de Blog
- 5- Power Point-Prezzi

Estos encuentros fueron dictados por Técnicos en Informática formados en el ISFD que se encuentran en la actualidad cursando el trayecto pedagógico. La organización de estos encuentros es parte de su práctica docente dentro del trayecto pedagógico (CBOA).

El directivo entrevistado explica a continuación cómo surgió la idea de esta actividad:

Sabiendo que la población estudiantil de nuestro ISFD está integrada por nativos e inmigrantes digitales. Actitudes tecnofóbicas y tecnofílicas están presentes tanto en estudiantes como en docentes de la Institución y ninguna de ellas ayuda a reflexionar profundamente sobre el valor de las tecnologías en el aula. El énfasis en la reflexión sobre la presencia de las TIC en las aulas, ventajas e inconvenientes, estaría presente en la propuesta formativa, pero como la mayor parte del miedo provenía de "no manejo instrumental/técnico de las netbooks", pensé que podíamos empezar por compartir algunos espacios de encuentros presenciales haciendo uso de las mismas; de allí la propuesta de las clases desarrolladas y a desarrollar (año 2012) con

profesores/as y estudiantes del Profesorado a cargo de cursantes del Trayecto de Formación Pedagógica "Técnicos en Informática" con mi acompañamiento. (CBDTv)

Uno de los Técnicos en Informática que realizó algunos de estos talleres como parte de su práctica docente, considera que estos talleres pueden ser de utilidad para sus alumnos (estudiantes y a veces también profesores del ISFD):

Entrevistador: -¿Y cómo evalúas ese proyecto, esas clases especiales que les dan a los alumnos? ¿Crees que sirven, en qué crees que sirven y en qué no?

Entrevistado: -Yo creo que sí porque van a ser profesores. O sea, yo creo que cuando estos profesores empiecen a trabajar van a estar más preparados que los profes que empezaron así que les dieron la net un día y al otro día se tenía que modificar, la planificación en base a la computadora, no tenían ni idea. O sea, es como que el plan se lanzó de golpe, pero no hubo una capacitación previa para nadie y si hubieron fueron muy aisladas y muy pobres, entonces claro, esto...(CBAR)

El directivo comenta que quizás cometieron el error de convocar a dos cursos juntos, porque eso hacía muy difícil el uso de Internet por parte de todos los estudiantes. Asimismo que "No sé qué van a decir los estudiantes si realmente les sirvieron estos encuentros o no, todavía no preguntamos eso. Una vez que terminemos los siete encuentros le van a preguntar si fueron positivos o no. Pero al menos con esto empezaron a sentir que deben tener conocimientos. Como yo les dije en agosto cuando fuimos a proponer: "nosotros les ofrecemos, yo no les voy a decir, ustedes aplíquenlo en las prácticas a esto, a lo que aprenden, pero al menos deben saber que existe. Se tienen que ir de acá sabiendo que existen, que están, que en algún momento los pueden tomar. Porque no pueden dejar de saberlo. (...) Ellos dicen que les falta tiempo. Claro, sí, lleva mucho tiempo" (CBDT).

Administración del nodo del Instituto y promoción del uso de las aulas virtuales

El directivo identifica como una línea de acción de un proyecto institucional la administración de la plataforma virtual del Instituto y la promoción de su uso por parte de docentes y estudiantes. En 2012 el directivo promovió un taller para los docentes del ISFD, que fue dictado por el administrador de redes, para explicar cuestiones básicas en el uso de las aulas virtuales (subir información, crear páginas, enviarse correos con los estudiantes) y potencialidades de su uso. De siete docentes de Biología que se habían anotado asistieron sólo tres.

Espacio virtual de intercambio de la práctica pedagógica

Dentro de este proyecto, el directivo tiene habilitado desde el año 2012 un aula virtual para tener contacto directo con los estudiantes haciendo las prácticas de los Profesorados de Biología y de Geografía. Busca que la misma se transforme en un espacio virtual de socialización entre los estudiantes y como una instancia para poder ir compartiendo sus producciones y reflexionar sobre las prácticas que van realizando. Planea realizar una encuesta para indagar la utilidad y potencialidad de ese aula virtual.

Comenta que la idea surgió a partir de la visita de muchos estudiantes-practicantes a la dirección para pedir sugerencias o conversar sobre aspectos de sus prácticas docentes.

Se me ocurrió este año porque a medida que voy mirando las prácticas también es como que vienen a la dirección cuando circulo practicantes de tercero y cuarto año muchas veces a preguntarme cosas y a veces los tiempos no te dan para atenderlos en un encuentro presencial. Entonces, se me ocurrió abrir el aula y ahí pueden mandarme un correo cuando quieren, entonces acordamos un encuentro en un horario presencial. Si tienen urgencia o hay cosas que pueden leer y nos podemos comunicar por el aula. Alumnos de Geografía que el año pasado abrí el aula virtual de Geografía tienen más práctica en esto y usan más el aula virtual. De Biología algunos veo que

han ingresado, leen las clases virtuales que yo publico o han subido las producciones al foro. (CBDT)

Esto yo lo hago como Directora. La creación del aula donde pueden encontrarse alumnos de tercero de Geografía, cuarto de Biología y tercero de Biología. Un foro de socialización de producciones donde yo les digo: ""Suban los proyectos una vez que está aprobado"". Basta observar que sólo algunos pocos han subido los proyectos. Y todavía no han recibido comentarios de los otros. No es una práctica instalada, institucionalizada. (...) voy a ver cómo que algunas preguntas después, porque ahora yo dije: ""no, no tenemos tiempo"", como que espero que terminen más con las prácticas para hacer algunas preguntas de análisis sin nombrar como evaluación, sin ponerlos en esa situación.

Blog de la Reserva Natural Villa Cielo

Otro proyecto institucional mencionado por muchos de los actores entrevistados es el armado del blog de la Reserva Natural Villa Cielo, recientemente creada en la localidad y que el instituto busca en cierta forma "apadrinar".



Imágenes de la Reserva Natural Villa Cielo

Este proyecto involucra la participación de los estudiantes de los dos Profesorados del Instituto (Biología y Geografía) y, en el caso del Profesorado en Biología, se realiza en el marco del Taller Integrador I del nuevo Plan de Estudios de la carrera. El directivo comenta que el proyecto está en su etapa inicial.

Tenemos un proyecto institucional, que no está escrito todavía, sólo tenemos pautas en el acta de Taller Integrador, que está la propuesta de crear un blog para la reserva en mes de noviembre, fines de octubre primeros días de noviembre, con primer año de Biología. Aunque no tienen las net, pero trabajan con el docente de Lenguaje Digital y Audiovisual en el laboratorio la creación de ese blog. Los estudiantes de 2do año de Geografía y de Biología también van a aportar contenidos a ese blog, por el trabajo que están haciendo en la reserva. (CBDT)

La idea de la creación y armado del blog de la reserva surgió entre los docentes que tienen horas en el Taller Integrador I y se alineó a un convenio que se firmó con la Municipalidad en el año 2010 en relación a la reserva y que fue incluido dentro de un anterior "Proyecto de Mejora Institucional" del INFD. El directivo señala que si bien el trabajo que se proponen en el taller integrador es sobre la Reserva Natural, el centro es trabajar sobre las prácticas docentes y articular con las escuelas secundarias de la región. Por eso en este contexto dos practicantes han llevado a estudiantes del secundario a la reserva.

“Después la idea es trabajar junto con el Municipio y establecer link a la página del Municipio, al blog de Ambiente que tiene el Municipio” (CBDT).

Los talleres integradores son espacios que están promoviendo la articulación entre asignaturas y el diálogo entre docentes.

A partir que este año también estamos organizando mejor, que es nuevo el tema de Taller Integrador. Que Taller Integrador es un momento de trabajo conjunto y en ese trabajo conjunto hay profesores que están utilizando las TICs, otros más que valoran las salidas educativas, pero en ese encuentro el otro se informa de qué está haciendo el otro. Como que es un camino mucho más lento pero me parece que convoca más que hacer estos talleres como hicimos el primero para Geografía y Biología.(CBDT)

En la indagación acerca de proyectos y/o iniciativas institucionales que promuevan el uso pedagógico de las TIC el directivo se refirió también a un proyecto “yo digo no sé si llamarlo institucional” de trabajo de acompañamiento con docentes noveles, ex-estudiantes del ISFD recientemente recibidos y realizando sus primeras experiencias como docentes. El proyecto está integrado por un grupo de profesores de los profesorados en Geografía y en Biología y ex-estudiantes recientemente egresados del ISFD. Se proponían realizar para fin de año una reunión en la que los 3 o 4 docentes noveles participantes lleven lo trabajado a lo largo del año en este acompañamiento y “traigan a esa reunión para ver qué nosotros debemos mejorar”. Ante la pregunta acerca de cómo se relacionaría este proyecto con un uso pedagógico de las TIC, el directivo explica que se trata de un proyecto de alcance más general pero que le interesa especialmente saber la visión de estos docentes noveles acerca del uso de las TIC en las aulas del secundario y su experiencia como estudiantes en el ISFD (CBDT)

Experiencias en el aula con TIC

En una indagación inicial que se realizó con los 16 docentes a cargo de asignaturas en el Profesorado en Biología, se les consultó acerca de qué tipos de actividades con TIC/netbooks estaban realizando en el contexto de sus clases o planeaban realizar en los próximos meses. 15 de ellos relatan algún tipo de uso de las TIC/netbooks en sus clases con fines pedagógicos.

Las actividades más extendidas mencionadas por los docentes son: búsquedas de información en Internet, diseño y presentación de diapositivas, y uso del procesador de texto. Sólo tres docentes mencionaron darle algún tipo de uso al aula virtual. A continuación se presenta una síntesis de las respuestas dadas por los docentes, agrupados por el campo de la formación en que se ubican sus asignaturas: disciplinar, general y pedagógica:

Cantidad de docentes	Campo de la Formación	Usos de las TIC en el aula realizados y/o usos por realizar	Programas y operaciones
7 ¹¹	Disciplinar	Planea utilizar CMAPS y DIPITY (con los alumnos de 3° trabajará en el aula, con los alumnos de 2° año utilizará las computadoras de la biblioteca o de la sala de informática).	CMAPS DIPITY

¹¹ Vale aclarar que la mayor parte de los docentes dictan clases en más de una asignatura.

		Le solicita a sus estudiantes de 4to año que preparen y proyecten presentaciones en diapositivas y que realicen búsquedas en internet. A sus estudiantes de 1er año sólo les solicita que entreguen los trabajos prácticos en formato digital.	Presentación de diapositivas Búsquedas en Internet Procesador de texto
		Proyecta diapositivas en las clases preparadas por ella. Está comenzando a utilizar el aula virtual, subiendo archivos y utilizando el correo interno. Planea armar el blog de la reserva Villa Cielo en conjunto con otras asignaturas.	Presentación de diapositivas Aula virtual Blog
		Proyecta diapositivas armadas por el docente o bajadas de internet. Solicita a sus estudiantes que realicen búsquedas en internet.	Presentación de diapositivas Búsquedas por Internet.
		Planificando la siguiente actividad: Utilizan/rán las netbooks para realizar un glosario de antropología, que luego cotejarán/compararán con los que se pueden encontrar en la web.	Procesador de texto Búsquedas en Internet.
		Planea trabajar con imágenes satelitales de la reserva Villa Cielo y relevar la cobertura vegetal y el tipo y porcentaje de especies vegetales presentes en el área (A trabajar en el laboratorio, reserva y aula). En otras asignaturas solicita a los estudiantes que busquen información en Internet con las netbooks en la clase. Tiene creada un aula virtual. Espera lograr que los trabajos se los envíen al aula. Por la complejidad de la tarea estima que lo hará en 2013	Localizador satelital Busqueda por Internet. Gestión de los trabajos.
		Búsquedas en internet	Búsquedas en internet
1	General	Asignatura TIC: Navegar por la web, ingresar al sitio web del Instituto y al aula virtual. Descargar videos de internet, participación en foros de discusión, uso de buscadores, carga de archivos adjuntos, carga de programas nuevos. Creación de un blog y voki. ISSUU; Archivos PDF, Foxit Reader; Movie Maker, Stop Motion, infografías, galería de imágenes. Creación de un Prezi, uso de CMAPS tools, Temas: sociedad del conocimiento y sociedad de la información..	Uso de internet Blog Voki ISSUU Stop motion Creación y lectura de pdf Prezi CMAPS tools Movie maker Aula virtual. Foro
		Asignatura del área de matemáticas: No usa las TIC en sus clases. Sus estudiantes no tienen las netbooks (1er año) Presenta diapositivas preparadas por ella en las clases. Les solicita a los estudiantes que busquen información en internet.	Presentación de diapositivas. Búsquedas en internet.
5	Pedagógico	Solicita búsquedas de información y presentación digital de los trabajos prácticos. En su asignatura se dictarán los talleres de capacitación organizados por la Institución y presentados previamente.	Búsquedas en internet. Procesador de texto: trabajos prácticos digitalizados Talleres institucionales
		Planea proponer un análisis de secuencias didácticas publicadas en educ.ar. Solicita búsquedas en internet. Planea (con sus estudiantes de 1er año) que diseñen y apliquen una encuesta on-line. En su asignatura se dictarán los talleres de capacitación organizados por la Institución y presentados previamente.	Búsquedas en internet. Diseño de encuesta on-line Talleres institucionales

	Creación de Blog de la Reserva Villa Cielo (en el contexto de iniciativa institucional)	Blog
	Creación de Blog de la Reserva Villa Cielo (en el contexto de iniciativa institucional)	Blog
	Presenta diapositivas en sus clases. Solicita búsquedas por internet en los estudiantes. Abrió su aula virtual en el Instituto y está empezando a aprender cómo usarla	Presentación de diapositivas Aula virtual (momento inicial)

Este relevamiento muestra, a su vez, cómo ciertas actividades institucionales se articulan en los trabajos en el aula y generan una interacción entre diferentes asignaturas. Una de las iniciativas institucionales mencionada en la sección previa es la creación de un Blog de la Reserva Natural recientemente creada en la localidad. Como se observa en el cuadro tres docentes identifican estar trabajando en el armado de este blog en el contexto del trabajo en el aula de sus asignaturas. Otra de las iniciativas institucionales mencionadas, referida a la provisión de talleres de capacitación a los estudiantes de 3ro y 4to año que no han podido cursar Lenguaje Digital y Audiovisual, también es presentada por los docentes a cargo en tanto son actividades que prevén en el contexto de sus aulas.

La propuesta de construcción de un glosario temático utilizando las netbooks y realizando búsquedas en Internet, mencionada en el relevamiento inicial, fue observada en curso en un aula en una de las visitas a la institución. En el pizarrón el docente había escrito con tiza la planificación de la actividad, mientras cada estudiante trabajaba con su netbook.

16/10/2012

Glosario: evolución y antropología biológica. Uso de diccionario + internet + elaboración de vocabulario sencillo científico.

Práctica:

a) Construcción de portada

b) Fundamentación. Introducción

c) Índice terminológico

d) Búsquedas y registros: ç

- Diccionario de la real academia española

- Internet. Varios buscadores

- Elaboración propia comparativa

e) Integración y revisión colectiva

f) Elaborar soporte escrito: manual glosario. Diccionario de biología.

g) Conclusiones finales. Integración.



Imágenes de la clase en la que los estudiantes trabajan en la construcción del glosario

Por otro lado, 5 de los 7 docentes que participaron de la “Encuesta para docentes el ISFD” a través de la plataforma virtual, relataron alguna experiencia de uso de las TIC pedagógicamente significativa –con o sin netbook- dentro de este instituto.

Las experiencias mencionadas son:

- Uso cotidiano de las netbooks en el aula de manera interactiva (por parte del docente y de los alumnos) durante el desarrollo de la clase.
- Uso de Cmaps, videos, búsquedas en internet, Powerpoint y procesador de textos en el contexto de las clases.
- Tareas de seguimiento y control de la reforestación de la Reserva Natural mediante georeferencia e imágenes satelitales, utilizando software como Google Earth, Global Mapper, Dnrgarmin y dispositivos como el GPS¹².
- Uso del Power Point por parte de docente y estudiantes. Docente prepara el Power Point, lo envía a los alumnos como recurso de estudio y lo utiliza en la clase como apoyo a su presentación. En ocasiones se le solicita a los estudiantes que preparen un Power Point como cierre integrador de un tema y lo presentan en la clase.
- Proceso de aprendizaje conjunto de docente y estudiantes sobre el uso de ciertos programas tales como Cmaps, Power Point, Webquest, y actividades como creación de Guías de Laboratorio, con la posterior reflexión acerca de las potencialidades y limitaciones o posibles problemas en el uso de las TIC como recursos para las clases.

Al menos 4 de las experiencias relatadas son actividades realizadas por el docente encuestado en el contexto de alguna de las materias que dicta en el ISFD.

Indagados acerca de su participación en algún proyecto institucional de integración de las TIC con fines pedagógicos en la institución, uno de los dos actores TIC entrevistados reconoce haber participado de acciones aisladas y acotadas, mientras que el otro no se identifica participando de ningún proyecto institucional con respecto al uso de las TIC. El primero se refiere a los talleres de alfabetización en TIC, en los cuales participó como capacitador en el contexto de su práctica docente como estudiante del Trayecto Pedagógico.

Asimismo, consultados acerca de alguna actividad desarrollada por un docente con las netbook en el aula que le pareciera rica significativa, uno de los actores TIC entrevistados señala que las experiencias que observa no le parecen significativas y explica sus razones:

¹² En los contactos con la Institución diversos actores explicaron que esta era una idea que estaba empezando a planear un profesor, a ejecutar en el mediano plazo. El profesor interesado considera que necesita capacitarse previamente para poder llevarla a cabo de manera exitosa.

No sé. Las herramientas que más se usan, como te digo, son PowerPoint, Word, el Cmap, que no son como muy interesantes como para... No sé cómo explicarte. (...) Son las que más se usan y no están tan buenas como pueden ser otras que... No sé, como este **e-learning class que sí está más interesante pero tiene el problema de que no funciona**. Ese e-learning estaba como más interesante porque se podían pasar películas en red, transferir archivos en red, un montón de cosas, pero que andan tan lentas que es imposible. Quizás eso hubiera sido más productivo. (AR)

En cambio, el otro actor TIC entrevistado relata la siguiente experiencia vivida meses atrás por ella misma en su rol de estudiante del Trayecto Pedagógico.

*En el trayecto que hemos empezado es un grupo muy heterogéneo donde hay una disparidad muy grande. Empezamos desde cero, utilizando los programas básicos de las netbooks. El profesor y la directora -que es la profesora de práctica- nos han dado mucha información sobre cómo buscar en Internet, qué pautas utilizar. Nos han dado trabajos que me han resultado muy útiles. **Y veo que mis compañeros de trayecto pedagógico han avanzado mucho en el uso de las TIC porque hemos ido muy paso a paso, con indicaciones claras de cómo hacerlo. Entonces, aquellos que estaban más desconectados se han incorporado bastante.** Pasa que hay desde personas que tienen muy poco manejo hasta técnicos en Informática. Entonces, bueno, han tratado de nivelar hacia arriba y me parece que lo han logrado. (...) Nos dan direcciones web importantes pero, aparte, nos dio todo un apunte sobre pautas de cómo investigar en Internet, desde qué páginas, qué nivel de confiabilidad tienen esas páginas, aprender a discriminar y seleccionar qué páginas son buenas como para después trasladarles a los alumnos de dónde investigar*

Consultados los docentes cuyas clases fueron observadas acerca de alguna experiencia de uso de las tecnologías que hayan vivido en el ISFD o sobre la que hayan escuchado, o leído que les haya parecido interesante por su valor pedagógico, los docentes respondieron:

Una de las docentes señala en un primer momento que no hay nada que les haya sorprendido sobre el uso de las TIC con fines pedagógicos. Luego recuerda que cuando aprendió a usar el CMAPS le sorprendió que hubiera un programa que hiciera cuadros sinópticos y le gustó. Finalmente reflexiona que le sigue sorprendiendo día a día la disponibilidad y actualización de información en Internet.

Me sigue sorprendiendo increíblemente todos los días internet. Cómo el conocimiento así se hace tan global. Lo del premio Nobel que le dieron de medicina y a la hora ya se supo, y a las horas ya estaba la información en internet. Y justo estaba viendo ese tema con los chicos de la secundaria. Entonces, es información instantánea. Chicos, ayer le dieron el premio Nobel a fulano que está justo investigando lo que nosotros estamos viendo que son las células madre. O sea, que el chico dispone de la información fresca. Eso es pero increíble. Hay tanta información que los docentes si la canalizamos bien, si la orientamos bien, el chico sabe.(CB4DC2)

Otra docente, a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual, señala que en general todas las actividades con TIC en el aula le parecen positivas, en tanto generan una expectativa y motivación diferente por parte de los estudiantes:

*Yo soy muy positiva con las TIC, a mí me gustan. **En general, me parece que todas las actividades son positivas. Los alumnos se enganchan de otra forma.** Por ejemplo, les hice escribir un resumen de un artículo que lo hicieron en Word, hasta ahí como "uh, Word", pero después de Word pasarlo a PDF, "ah PDF" y después de ahí subirlo al ISUU ¿viste un sitio que te aparece como si fuera un ebook? Entonces el PDF se registra en ISUU y cuando subís el PDF te*

*aparece como un librito y el librito va corriendo las páginas. Entonces ese ebook lo incrustan en el blog, entonces el blog de ellos aparece como si fuera el librito. Bueno eso les encanta. **Es lo mismo que se hacía siempre pero el tema de que se vea como un librito les gusta mucho más.** (...) A ver, las actividades más viejas como un Power Point les gusta. Como que el Power Point ya se está viendo mal, como que es algo que hace mucho que se usa, entonces se considera porque hace mucho que se está usando el Power Point, ya el que lo usa "uh ¡qué antiguo!". Pero tiene mucho para dar el Power Point. De repente vos les enseñás que pueden hacer un hipervínculo o hacer una lectura hipertextual en un Power Point y se sorprenden. Entonces ayer a los de Informática, que estábamos en Ética, les hice hacer un Power Point en donde tenían que poner los índices y hacer un hipervínculo a la diapositiva y ahí tenían que ampliar la diapositiva y se sorprendieron. **Todo me parece atractivo con las TIC. Como que los alumnos se enganchan mucho más con una computadora que con una hoja. Ojo, por ahí es lo que yo transmito también porque a mí me gusta.**(CB1DC1)*

Otro docente observado relata como una experiencia significativa haber visto a un docente cargando datos en una planilla de cálculo y construyendo gráficos de barra y de torta. Asimismo, incluye como interesante lo que aprendió acerca de formas de realizar devoluciones de evaluaciones en un documento digital (resaltando textos, agregando comentarios)

Los otros días, por ejemplo, había un profe que es también ingeniero de sistemas, no sé bien qué título tiene, pero le estaba enseñando a una profesora a pasar los datos que ella tenía, de un trabajo que estaba haciendo a un Excel. Entonces le estaba enseñando cómo pasar toda esa información a gráficos y torta. Y me llamó la atención a mí porque no lo sé hacer. Entonces empecé a mirar y dije: "ya, también se puede hacer eso". Me gustó, me impactó. Y bueno, y empecé a ver, por ejemplo, los profes que había hace varios años, hablábamos, hacíamos taller y comenzamos a hablar, me acuerdo una vez, empezamos a hablar de evaluación y una profe de un taller de evaluación y ahí le descubrí también la utilidad de cómo podía yo usarla, como usarla sobre el aula. Ella mostraba información, era como, no era un Power Point, sino que era todo textos en Word pero iba mostrando, marcando ciertos puntos que eran para dialogar, para charlar. (CB3DC2)

Con respecto a la indagación con estos docentes acerca de su participación en proyectos institucionales en los que se hagan uso de los nuevos medios, comentan lo siguiente:

Uno de los docentes entrevistados menciona que participa en un proyecto institucional en relación con la reserva natural y salidas de campo, "pero que no tiene mucho que ver con las TIC (...) hicimos reconocimiento de flora y fauna que es lo importante para un profesor de biología, me parece que es más importante eso que usar las TIC. Sobre todo en esta zona que hay tanto, tanto bosque nativo y que sepa diferenciar una algarroba de un quebracho" (CB4DC2)

Otro de los docentes entrevistados, también facilitador TIC del Instituto, comenta que el proyecto en el que se encuentra involucrada en conjunto con los otros dos facilitadores TIC es la administración de la plataforma virtual y el sitio web del Instituto. "Entonces actualizamos, ponemos noticias, abrimos aulas, damos de alta alumnos. Entre las tres. Nos manejamos, porque a veces hay cosas que por ahí las manejo mejor yo, hay otras que maneja mejor X, entonces ingresa a los alumnos, abre las aulas. Y ayudo cuando hay algo que quieren hacer, retocar una imagen, subirla, centrarlas, eso..." (CB1DC1)

I.4. Conclusiones

En el análisis de la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas, la dimensión institucional incluye aspectos contextuales propios de cada institución así como la influencia que en cada institución tienen lineamientos curriculares y políticas específicas desde el INFD, el PCI y las jurisdicciones con respecto al nivel superior en general y a cada disciplina en particular. Tal como se introdujo en el marco teórico, esta dimensión establece los “horizontes para lo posible y lo deseable” en cada institución en un momento dado específico, identificando las condiciones ideales, condiciones materiales y prácticas institucionalizadas con TIC que permiten o limitan el desarrollo de ciertas prácticas en el aula.

A continuación se sintetizarán los principales aspectos observados y se introducirán las primeras conclusiones con respecto a la influencia de las políticas TIC y los lineamientos curriculares en el ISFD, las acciones institucionales, el equipamiento y espacios TIC disponibles (condiciones materiales), los usos de las TIC/netbooks en el ISFD, y las valoraciones de diversos actores con respecto al PCI.

La influencia de las políticas TIC

La influencia de las diferentes políticas para la inclusión de las TIC que vienen desarrollándose desde los últimos años desde el INFD y desde cada jurisdicción, así como también desde el Programa Conectar Igualdad, se evidencian en la vida cotidiana de la institución en ciertos espacios, recursos, cargos, distribución de funciones, y capacitaciones a las que están accediendo los diferentes actores.

En primer lugar, las dos salas de informática y la mayor parte del equipamiento TIC disponible en el ISFD (a excepción de las netbooks) proviene de Planes de Mejora Institucional o de la participación en proyectos nacionales específicos. Por la acción de estos programas el ISFD contaba al momento de la llegada de las TIC con un significativo número de computadoras de escritorio y otros recursos TIC como cámara digital, proyector y pantalla. Asimismo, por el plan Conectar Igualdad está instalado el piso tecnológico y algunos de los estudiantes de los profesorados (3er y 4to año) y casi la totalidad de los docentes poseen desde fines de 2011 las netbooks del PCI.

En segundo lugar, el Instituto cuenta con un sitio web y campus virtual activos y actualizados, que es administrado por tres actores que han realizado la capacitación para Facilitadores TIC propuesta por el INFD y que se encargan del mantenimiento y gestión del nodo de su propio Instituto, que incluye el sitio web, el campus virtual y el blog. Estos actores ocupan, asimismo, diferentes posiciones en la Institución (un directivo, un bibliotecario y un docente) y han distribuido las tareas con respecto a la administración del sitio web y campus virtual.

En tercer lugar, por la llegada del PCI el ISFD cuenta con una persona en el cargo de Administrador de Redes que administra las netbooks, con una carga horaria en el ISFD de aproximadamente 6 horas dos veces por semana.

En cuarto lugar diferentes actores comentan haber realizado o intentado realizar capacitaciones sobre el tema ofrecidas por INFD y Conectar Igualdad (tanto en su oferta nacional como en las propuestas jurisdiccionales). También los actores mencionan el taller que tuvieron en 2012 con el referente jurisdiccional de Conectar Igualdad.

Estos 4 grandes aspectos identificados son las marcas actuales, visibles, en acto y produciendo efectos de lo que efectivamente ha dejado una presencia en el ISFD de los diferentes lineamientos de políticas en relación a las TIC que se vienen desarrollando en los últimos años.

Lineamientos curriculares

El nuevo plan de estudios para la Formación Docente de Educación Secundaria en Biología de la Provincia de Córdoba, vigente desde 2011 en el ISFD, otorga valor al uso de las TIC para la formación docente, tanto para facilitar los aprendizajes durante la formación como para promover el uso de las mismas en futuro ejercicio docente. En el plano de la formación general establece la inclusión de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual que aborda los principales aspectos de alfabetización digital y los contenidos para una reflexión crítica de los nuevos medios digitales. En el plano de la formación específica, el uso de las TIC es promovido para colaborar en la enseñanza de las asignaturas, mientras que en el campo de la práctica pedagógica se propone una reflexión sobre los modos posibles de integrar significativamente las TIC en la práctica docente.

Las acciones institucionales

Si bien el ISFD no cuenta con un proyecto institucional totalmente formalizado y consensuado entre los diversos actores para la integración de las TIC en la enseñanza en el ISFD y en la formación de los futuros docentes, variadas acciones y proyectos específicos demuestran un interés institucional en este aspecto, que ha sido un elemento destacado por el actual directivo del ISFD desde su participación en el concurso para el cargo directivo.

Entre las acciones y proyectos específicos que se vienen realizando en los últimos años, se han destacado: diagnóstico institucional sobre uso de las TIC, talleres “prácticas pedagógicas con TIC”, creación del blog de la reserva natural, espacio de intercambio de las prácticas, y promoción del uso de las aulas virtuales.

Un aspecto que atraviesa a estas acciones es la colaboración continua que se realiza entre diferentes actores, carreras y disciplinas. Por ejemplo, el blog de la Reserva Villa Cielo está siendo creado en conjunto por estudiantes del profesorado en Biología y en Geografía, en el contexto del taller integrador de 1er año en el que confluyen docentes de asignaturas generales, específicas y pedagógicas. De una forma similar, los talleres de “prácticas pedagógicas con TIC” fueron realizados en el contexto de las prácticas 3 y 4 del profesorado en Biología, y llevados a cabo por estudiantes del trayecto pedagógico con formación en informática, de los cuales uno de ellos es el Administrador de Redes de la Institución. Esta articulación e interacción entre actores, así como las variaciones de funciones, se realiza de manera muy dinámica, y es seguramente un elemento facilitador para la implementación de diversas iniciativas de integración de las TIC.

El estilo de gestión del directivo influye asimismo en los modos en que se están incluyendo las TIC en la institución. Su estilo, atento a respetar los tiempos de cada uno de los actores institucionales, a apoyarse en los conocimientos e intereses de cada actor, a privilegiar el “hacer preguntas” más que “dar directivas” influye en que la incorporación de las TIC se esté planteando como un proceso gradual y no totalmente predefinido en sus objetivos y acciones. Las diferentes iniciativas, incluidas las relacionadas con el uso de las TIC, van surgiendo por un trabajo de diálogo constante entre diferentes actores. En su estilo de gestión, el directivo también se ha construido como un referente sobre aspectos pedagógicos para algunos de los docentes. Dentro de su estilo de gestión, el directivo considera que –en función del interés de integrar las TIC en las aulas- es importante que él mismo se capacite en estos aspectos, para poder acompañar a estudiantes y docentes en este proceso. El directivo realizó en los últimos años varios cursos de capacitación sobre usos educativos de las TIC está en la actualidad realizando la especialización en TIC y Educación del INFD. Esta formación que está recibiendo ya se va haciendo visible en la institución y es usada por otros actores. Por ejemplo, en dos de las observaciones de clases realizadas, uno de los contenidos trabajados con los estudiantes fue el modelo TPACK, aprendido por el directivo en uno de los cursos que está realizando.

Aunque el directivo ha decidido priorizar en esta etapa un proceso de escucha atenta a los diversos actores y un proceso gradual de construcción de autoridad en su rol, desde su ingreso al ISFD la integración de las TIC es una meta valorada por este actor. En este sentido en su posicionamiento es central que los estudiantes conozcan las posibilidades de usos de los nuevos medios digitales y que luego decidan a futuro si les parece útil utilizarlos en sus clases o no. Por otro lado, sostiene que el darle uso a las netbooks como estudiantes del ISFD es central para que luego puedan incluir estos usos en sus clases en el secundario.

Equipamiento y espacios TIC

El ISFD cuenta en la actualidad con unas 70 computadoras de escritorio, recibidas a través de diferentes proyectos, distribuidas en diferentes espacios y compartidas entre todas las tecnicaturas, los profesorados y los estudiantes de nivel secundario en uno de los casos.

El uso de las dos salas de informática y del laboratorio “empresas simuladas” está monopolizado por las asignaturas de las tecnicaturas que se cursan en el mismo Instituto. Sólo una de las asignaturas del Profesorado en Biología (Lenguaje Digital y Audiovisual) hace un uso periódico de la sala de informática (en general cada 15 días). No obstante, todos los docentes entrevistados reconocen saber que si llegaran a necesitar las salas de informática, pueden solicitarlas aunque con suficiente anticipación. Ninguno de los actores entrevistados observa cambios en el uso de las salas de informática con la llegada de las netbooks del PCI.

Las computadoras presentes en la biblioteca y una computadora presente en el Laboratorio de Biología son las que usan o usaban esporádicamente los docentes del profesorado para sus clases. Si bien el laboratorio del “ala nueva” es usado casi totalmente por estudiantes de las tecnicaturas, se encuentra en discusión en la actualidad si las computadoras que se encuentran en el laboratorio fueron recibidas para el profesorado en Biología.

Los proyectores multimedia, acerca de los que algunos actores reconocen ser insuficientes en el ISFD, resultan uno de los medios digitales asociados a un mayor y mejor uso de las netbooks, según algunos de los entrevistados.

Usos de las TIC en el ISFD

Varios actores reconocen que el ISFD se encontraría en un momento inicial de usos de las TIC con fines pedagógicos. Para el directivo es un momento de “sensibilización” para la integración de las TIC. Algunos actores están empezando a capacitarse o empezando a sentir interés en ello, otros están comenzando a delinear experiencias iniciales de uso de las TIC y de las netbooks, y a nivel institucional se están empezando a implementar algunos proyectos acotados de uso de las TIC.

Con respecto a los usos que se dan de las netbooks/computadoras en el Instituto por parte de los docentes, la mayoría de los actores coinciden en que los usos más extendidos son: enviar correos electrónicos para la comunicación o para compartir información, realizar o solicitar búsquedas de información en Internet, crear documentos en procesadores de textos y crear y proyectar presentaciones de diapositivas. Asimismo, un uso medianamente extendido por los docentes es para estudiar y mantenerse capacitados (recibiendo artículos que les comparten sus compañeros o buscando en Internet). Según el directivo y uno de los actores TIC entrevistados, si bien estos son usos posibles de las netbooks, no se estaría todavía dando un completo aprovechamiento del modelo 1 a 1.

Los dos actores TIC entrevistados responden no conocer de usos que se estén dando en el Instituto de las netbooks que sean interesantes o ricos. No obstante, según los otros docentes encuestados, los usos de las computadoras/netbooks con fines pedagógicos se han enriquecido con la llegada de las netbooks. Asimismo, se observa que los usos aumentan en frecuencia y se enriquecen en los estudiantes de primer año, que están cursando el taller Lenguaje Digital y Audiovisual (comparado con los de 3er y 4to que no han tenido ese taller en su plan de estudios). Genera expectativa en el directivo entrevistado el evaluar en los próximos años cómo la inclusión de este taller impactará en los usos pedagógicos de los estudiantes y docentes del ISFD.

Según los actores TIC entrevistados sólo un 50 o 60% de los docentes del ISFD estaría usando las netbooks en sus clases, mientras que para el directivo el uso es bajo. Si bien no todos los docentes entrevistados solicitan formalmente a sus estudiantes que lleven las netbooks, tanto estudiantes como docentes coinciden en una apreciación de que los estudiantes las han incluido a su vida estudiantil. En el cotidiano escolar algunas netbooks están siempre presentes en las aulas de 3er y 4to año en el ISFD aunque el docente no haya pedido que las lleven.

En lo que respecta a los usos para la gestión institucional del ISFD, el uso más desarrollado según los entrevistados es para la comunicación de eventos e información de interés. No se identifica una presencia significativa de otros usos para la gestión. Se menciona el registro y control de asistencias a través de hojas de cálculo dinámicas y una experiencia de prueba de pre-inscripción on-line. Es posible que el hecho de tratarse de un ISFD pequeño, con menos de 200 estudiantes en todas sus carreras y sólo 30 docentes, influya en que no se haya requerido la necesidad de encontrar formas de usos de las TIC que colaboren en agilizar ciertas tareas o maneras de sistematizar, compartir y utilizar la información para la toma de decisiones tanto institucionales como pedagógicas.

Obstáculos y facilitadores en el uso

Se han identificado obstáculos en el uso en las aulas del ISFD, obstáculos relacionados con la falta de interés y/o conocimientos de los docentes, y obstáculos específicamente relacionados en el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas que los estudiantes realizan en las escuelas secundarias de la zona. Con respecto a los obstáculos en las aulas de los ISFD la falta de conectividad parece ser, desde la perspectiva de los actores, el principal obstáculo para un uso pleno de las netbooks. Para algunos es un aspecto central cuya ausencia imposibilita el uso de las mismas. Para otros actores, en cambio, si bien es un recurso interesante, se pueden hacer otros tipos de usos valiosos de las netbooks sin Internet. En este sentido, el servidor del Instituto es reconocido como escasamente utilizado y como un aspecto que se debiera trabajar para que los docentes lo utilicen más y visualicen sus potencialidades. Otros obstáculos para el uso en el aula son las dificultades edilicias, la falta de recursos tecnológicos de apoyo y la posibilidad de cortes de luz, así como el escaso tiempo con que se cuenta en cada clase.

En relación a los obstáculos relacionados con la falta de interés y/o formación de los docentes, los actores coinciden en señalar que muchos docentes cuentan con un insuficiente conocimiento acerca de cómo utilizar las TIC y cómo darles un uso pedagógico y no tienen interés en aprender.

En cuanto a las prácticas docentes de los estudiantes del ISFD, se identifican obstáculos de mayor gravedad y envergadura cuando los practicantes quieren utilizar las netbooks en las escuelas secundarias, ya que pareciera que el uso de las mismas es mucho menor y las condiciones técnicas, edilicias y organizacionales dificultan significativamente los intentos de integración de las TIC en las prácticas docentes.

El diseño de planes alternativos de clases aparece mencionado recurrentemente, y fue de hecho realizado en 2 de las 3 clases observadas. Incluir las netbooks en el aula parece implicar la realización de un trabajo adicional: el hacer una doble planificación de las clases en caso de que alguna de las tecnologías planificadas no funcione, llegar con anticipación para probar los recursos técnicos, y destinar tiempos valiosos de las clases.

Como facilitadores en el uso se reconocen el interés de los docentes por incluirlas, la disponibilidad de espacios y recursos tecnológicos, así como la interacción y la actitud colaborativa entre actores.

Valoraciones del PCI

Ante la llegada del PCI la reacción principal fue de alegría, especialmente para los estudiantes. Asimismo, se afirma que con el tiempo empezaron a explicitarse resistencias de los docentes a enriquecer los usos de las TIC en sus clases. Un docente se pregunta, por otro lado, si las netbooks tendrán un efecto motivacional duradero en los estudiantes.

Los aspectos valorados positivamente del PCI son la ampliación del acceso a las TIC a estudiantes que no hubiesen tenido la posibilidad de acceder por su cuenta, el impacto que las mismas tienen en la motivación de los estudiantes, las capacitaciones ofertadas (si bien se reconoce que no son del todo aprovechadas), y la utilidad de las netbooks para el trabajo en el aula. Los aspectos valorados negativamente enfatizan en la escasa capacitación realmente llevada a cabo y que el PCI no puede resolver todos los problemas de la educación en la actualidad. También el temor de los docentes a no lograr el control de la clase. En las valoraciones acerca del PCI se destacó una discusión acerca de usos deseables y usos negativos de las netbooks. El énfasis en el uso recreativo recibe valoraciones dispares, aunque en cambio hay un consenso acerca de que el uso central de las netbooks debiera ser pedagógico, en relación a su rol de estudiantes.

Las capacitaciones

La oferta de capacitación es valorada positivamente por algunos de los actores entrevistados. No obstante, se señalan que son pocos aún los actores que han comenzado y finalizado alguna capacitación, y se reflexiona que los motivos centrales son la falta de tiempo o la falta de interés genuino en aprender a usar las TIC para su práctica docente. Asimismo, otro motivo que se hipotetiza es la dificultad de algunos docentes a aprender en un formato totalmente virtual.

Es reconocido por varios actores que muchos docentes tienen pocos conocimientos con respecto al uso de las TIC y a su integración pedagógica, y que las capacitaciones son necesarias. En este sentido, se reflexiona asimismo acerca de si la oferta optativa de capacitación no estaría generando como efecto no deseado un aumento de la brecha entre los docentes que más les interesa el tema y que por tanto van aprendiendo con diversas estrategias, y aquellos que no tienen interés en el tema y no realizan las capacitaciones.

Las capacitaciones parecen tener, para un actor TIC, impacto en las prácticas docentes en tanto lo que ven en los cursos es lo que luego utilizarían en el ISFD.

II.- LOS ACTORES

II.1 Características generales de quienes participaron en el estudio

En el siguiente cuadro se presenta información relativa a las personas que fueron entrevistadas y/o encuestadas en el contexto del estudio y descripciones relativas a las funciones que desempeñan en la Institución. Los actores considerados son:

- Directivo (1)
- Docentes cuyas clases fueron observadas (3)
- Otros docentes del Profesorado en Biología (7)
- Selección de estudiantes asistiendo a las clases observadas (18)
- Facilitador TIC (1)¹³
- Administrador de Redes (1)

¹³ Exclusivamente en su rol de actor TIC sólo fue entrevistado uno de los tres Facilitadores TIC con los que cuenta el ISFD. No obstante, los otros dos Facilitadores TIC fueron entrevistados aunque en el contexto de otras funciones que desempeñan en el ISFD (directivo y docente).

	Directivo	Docente asignatura 1er año	Docente asignatura 3er año	Docente asignatura 4to año	Estudiantes de las 3 asignaturas observadas	Otros docentes	Otros actores Administrador de redes	Otros actores Facilitadora TIC
Edad	s/i	49	44	41	De 18 encuestados: Entre 18 a 29 años: 13 Entre 30 y 39 años: 2 40 años o más: 3	Promedio: 51 años (entre 41 y 60 años)	29	53
Sexo	Femenino	Femenino	Femenino	Femenino	Masculino: 5 Femenino: 13	Femenino: 4 Masculino: 3	Masculino	Femenino
Cargo	Directora de los 2 profesorados, 3 tecnicaturas y del trayecto pedagógico. Facilitadora TIC	Docente y Facilitadora TIC	Docente	Docente		Docentes del Profesorado en Biología	Administrador de redes	Facilitadora TIC y Bibliotecaria
Reconocimiento económico	Si, como directora. Como facilitador TIC: no	Si, como docente. Como facilitador TIC: no	Si	Si		Si	Sí, por Ministerio de Educación Provincial	Sí como bibliotecaria. Como Facilitador TIC: No
Antigüedad en el cargo	Desde Diciembre de 2010	Es el segundo cuatrimestre que da la materia.					Desde Octubre de 2011. Es Administrador de Redes del IPEM 279 desde Mayo 2011.	Facilitador TIC: desde noviembre de 2011. Asimismo, es bibliotecaria interina desde 2010, cuando se creó el cargo
Situación de revista en el ISFD	Directora titular por concurso de antecedentes y oposición	Interino	Titular	Suplente		6 poseen cargo titular y 1 cargo suplente.	Cargo depende del Ministerio de Educación Provincial	Bibliotecaria interina

Antigüedad en el ISFD	Desde Diciembre de 2010	3 años	10 años	9 años		Promedio: 10 años (entre 8 y 12 años de antigüedad)	Desde Octubre de 2011. En la escuela secundaria que funciona en el mismo edificio, desde Mayo de 2011	2 años en el cargo de bibliotecaria. 1 año en el cargo de facilitador TIC
Antigüedad como docente		20 años	22 años	17 años		Promedio: 18 años (entre 8 y 32 años de antigüedad)		
Enseña materias en otro ISFD	no actualmente	si	no	no		No: 7		
Enseña materias en escuelas secundarias	No	Si	Si	Si		Si: 7	Cursando el Trayecto Pedagógico	Cursando el Trayecto Pedagógico
Materias que enseña en el ISFD	Profesora de Práctica del Trayecto Pedagógico, desde abril de 2012. Profesora de Práctica II del Profesorado de Geografía, desde abril 2011.	Lenguaje Digital y Audiovisual en el Profesorado en Biología (y otras en una de las tecnicaturas)	Docente titular de Biología y su Enseñanza (3ro), de Ciencias Naturales y su enseñanza (3ro) y de práctica docente (plan nuevo, 2do)	Docente suplente de Biología Humana y Salud (4to)		Botánica sistemática, Biología de las plantas I, Química General y Orgánica, Microbiología, Biología Animal I, Cs. Biológicas y su enseñanza, Modelos Matemáticos, Ecología y EducAmb, Biología Vegetal II, Modelos Físicos para la Enseñanza, Biología Humana y Salud, Cs. Naturales y su enseñanza, Historia y Epistemología, Diversidad animal II, Química Biológica, Biología Experimental, Genética, Investigación Escolar	No tiene materias a cargo.	No tiene materias a cargo.

Otros empleos actuales	No	No	No	No			Administrador de Redes de IPEM 279	Bibliotecaria en IPEM 88
Título de grado	Maestra Superior, Profesora en Ciencias Jurídicas y Contables, Profesora en Psicología y Ciencias de la Educación	Analista en computación administrativa. Superior universitaria (1985) Profesora Superior en Informática. Superior universitario (2001)	Profesora de Geografía y Ciencias Biológicas. Superior no universitario.	Licenciatura en Ciencias Biológicas. Universitario (1995). Universitario (UNC) Trayecto pedagógico. Superior no universitario (cursando actualmente)		Profesor en IES: 3 Técnico/Profesional en IES: 1 Técnico/Profesional en Universidad: 2 Profesor en Universidad: 1	Estudió en el ISFD la tecnicatura para Analista de Sistemas (2011)	Bibliotecaria. Instituto de Nivel Superior. La Rioja.
Título de posgrado	Postítulo en Gestión de las Organizaciones, Especialización en Economía de las Organizaciones, Diplomaturas en Gestión, en Gestión de Relaciones Humanas para las Instituciones Educativas. Postítulo en Currículum y Prácticas Escolares en Contexto. Especialización en Currículum y Prácticas (en curso). Cursados la mayor parte a distancia en la Universidad Católica de Salta, en la Universidad Nacional de Córdoba y en FLACSO.	Postítulo en Educación y TIC. (en curso)	No	Trayecto Pedagógico (en curso)		No: 6 Si: 1 (doctorado)	Trayecto Pedagógico (en curso)	Trayecto Pedagógico (en curso). Inscripta pero aún no comenzó Postitulo en Bibliotecología.
Carrera de cursada					Profesorado en Biología			
Turno de cursada					Noche			
Año de estudio/cursada					3° Año: 5 4° Año: 6 1° Año: 7			

Inserción laboral en el ámbito educativo					Si: 2 (charlas sobre educación ambiental en el municipio y profesor de biología). No: 16			
Máximo nivel educativo de los padres					MADRE: Primario completo 7 Secundario completo 5 Secundario incompleto 1 Terciario completo 2 Universitario completo 3 PADRE: Primario completo 7 Secundario completo 5 Secundario incompleto 1 Terciario completo 2 Universitario completo 3			

II.1.1. Los docentes

El Profesorado de Enseñanza Secundaria en Biología cuenta con 16 docentes a cargo de las diversas asignaturas. Varios docentes tienen a su cargo más de una asignatura del Profesorado. La mayoría de los docentes (12) son mujeres.

En el contexto de la investigación fueron entrevistados 3 docentes cuyas clases fueron observadas y 7 docentes respondieron un cuestionario en línea. Dado que dos de los docentes que fueron entrevistados respondieron a su vez el cuestionario en línea, la información aportada por docentes por diversos medios corresponde a 8 docentes en total, lo que representa el 50% del cuerpo docente de la carrera (5 mujeres y 3 varones).

La edad promedio de los docentes entrevistados es 44 años (entre 41 y 49 años), mientras que la edad promedio de los docentes encuestados es 51 años (entre 41 y 60 años).

De los 8 docentes participantes (encuestados y/o entrevistados), 6 poseen cargo titular, mientras uno posee un cargo interino y uno un cargo suplente. Se trata de profesionales que en general realizan docencia como su única actividad o como una actividad central, con amplia experiencia docente en general (promedio 19 años) y con una significativa antigüedad en el ISFD. La antigüedad promedio de los docentes en el ISFD es de 10 años para los docentes que respondieron la encuesta y de 7 años para los docentes cuyas clases fueron observadas (mientras que dos de los docentes tienen una antigüedad de 9 y 10 años, el docente de la asignatura TIC posee una antigüedad de 3 años). Todos los docentes entrevistados y todos los docentes encuestados trabajan asimismo como docentes en escuelas secundarias. El ISFD "Dr. Bernardo Houssay es el único espacio de docencia en la educación superior en que se desempeñan.

La formación de grado es variable, mientras que cinco tienen una formación superior no universitaria, tres poseen formación universitaria. Sólo 1 de los docentes participantes ha finalizado un curso de posgrado (doctorado). A pesar de la escasa formación de posgrado, el directivo entrevistado opina que el plantel docente tiene un muy buen nivel de formación académica con respecto a los aspectos disciplinares. No obstante, observa que hay un cierto divorcio entre lo pedagógico y lo disciplinar aunque identifica esta como una característica habitual en los ISFD en general. La articulación entre una formación pedagógica y disciplinar es uno de los aspectos reconocidos por el directivo como algo que se encuentran actualmente trabajando en el ISFD. Todos los actores entrevistados señalan un alto nivel de colaboración y apoyo entre los profesores y otros profesionales trabajando en la Institución. En este clima colaborativo, varios actores relatan funciones o tareas específicas llevadas a cabo en las que cumplen roles diferentes a los asignados por su función. Por ejemplo, un preceptor del ISFD, graduado de la Tecnicatura en Informática, que colabora con los docentes con dudas con respecto al uso de las TIC; o –como se mencionó anteriormente, un Administrador de Redes que organiza talleres de capacitación en el uso de las TIC, la cual es una tarea que no está estipulada para la función por la que es contratado, sino que la realiza como parte de la práctica pedagógica como estudiante del Trayecto Pedagógico en el ISFD.

Algunas características como la edad promedio y la mayor presencia de mujeres en la docencia, son similares a lo encontrado en la Línea de Base para la evaluación del Programa Conectar Igualdad en la Formación Docente (Ros et al, 2012). En general, los docentes de este instituto tendrían en promedio una mayor antigüedad en la docencia y una menor formación de posgrado que las tendencias observadas en la línea de base. Mientras que en la línea de base la mitad de

los docentes tiene hasta 10 años de antigüedad en la docencia, en este ISFD el promedio de antigüedad en la docencia es de 19 años y sólo uno de los docentes tiene una antigüedad en la docencia menor a 10 años. Asimismo, mientras que en la línea de base el 53% de los docentes encuestados poseía alguna titulación de posgrado, en este ISFD sólo 1 de los 8 docentes encuestados y/o entrevistados posee un título de posgrado.

II.1.2. Los estudiantes

Como se sabe, una selección de los estudiantes que participaron de las clases observadas fueron encuestados y participaron luego de una entrevista grupal. Se trata de un total de 18 estudiantes de los cuales 13 son mujeres y 5 son varones. Los estudiantes se encuentran cursando 1er año de la carrera (7), 3er año (5), y 4to año (6). La información recolectada en los 18 estudiantes entrevistados ilustra la diversidad de edades del alumnado del ISFD. 7 estudiantes tienen entre 18 y 21 años, 7 entre 22 y 30 años, y 4 entre 30 y 50 años. Se trata de estudiantes con escasa experiencia en el ámbito laboral educativo, ya que sólo 2 de ellos ha tenido algún tipo de experiencia¹⁴. En general, se observa que estos estudiantes llegarían a superar el nivel educativo de sus padres al finalizar los estudios del Profesorado. Sólo 5 estudiantes tienen madres que hayan finalizado sus estudios terciarios o universitarios, y en sólo 4 casos sus padres han finalizado estos niveles de estudio.

Los estudiantes no sólo provienen de la Capilla del Monte, sino de toda la región Centro – Norte de Punilla, desde Cosquín hasta Charbonier. También desde los departamentos de Cruz del Eje y Minas.

Según un directivo de la institución, los estudiantes que asisten al ISFD serían de nivel socio-económico medio, aunque muchos con “dificultades desde lo económico. Yo digo de la clase media azotada por todas las crisis económicas” (CBDT), con diversidad de edades, muchos de ellos trabajadores y residiendo en la ciudad o en localidades cercanas “hasta de Villa de Soto, San Carlos Minas, Cruz del Eje, La Falda, que tienen un buen tiempo y también hasta el año pasado el costo de pasaje para acceder, porque ahora está el boleto gratuito. Te puedo decir que hay casados, solteros, con hijos. O sea que tienen las características de la mayor parte de la población, por lo que leo, de los institutos de formación docente, caracterizados por la heterogeneidad” (CBDT).

Para uno de los profesores entrevistados, los estudiantes son valorados como responsables hacia el estudio, respetuosos y “buenos como personas y como docentes”

Son buenos chicos, son responsables, son respetuosos y a la vez son luego buenos profesionales. Eso me parece que es muy importante para mí. Siempre se apuntó a tratar de sacar buenos docentes, entonces me parece y lo veo porque yo trabajo en la zona y todos los alumnos que han egresado de acá tienen muy buena presentación ante las instituciones porque tienen muy buena calidad. Para mí son muy buenos como personas y como docentes (CB3DC2)

Uno de los facilitadores TIC enfatiza en que la mayor parte de la población estudiantil del ISFD son estudiantes recién egresados del secundario que no tienen los recursos suficientes para ir a estudiar a Córdoba Capital.

Los alumnos de los dos profesorados son chicos de la zona que, mayormente, están saliendo de la adolescencia. Tienen un nivel socio-económico medio que, por ahí, no les posibilita trasladarse a estudiar a Córdoba. Inclusive, en otros profesorados, hay gente con la que he hablado que

¹⁴ Se trataría de un 11,1% de los estudiantes, mientras que el porcentaje de estudiantes trabajando en educación en los 5 ISFD analizados es de 24,1% (Informe Delia).

considera que en la ciudad de Córdoba hay otras posibilidades. Pero, no todo el mundo tiene la posibilidad de trasladarse a Córdoba a estudiar. Vienen muchos alumnos del norte de la provincia: Cruz del Eje, San Marcos, Villa de Soto. Cuanto más lejos te vas, es más difícil trasladarse a la universidad. Y hay algunos adultos que siguen capacitándose o han vuelto a estudiar después de mucho tiempo. Pero, mayormente, de un nivel medio.(CBOA2)

II.1.3. El equipo directivo

El equipo directivo está conformado por los cargos de director y de regente. Si bien la función formal del regente es en relación a los aspectos pedagógicos y a las trayectorias de los estudiantes, en el Instituto el equipo ha hecho una distribución de tareas alternativa. Según el directivo “yo me ocupo bastante de lo pedagógico porque el regente se ocupa bastante de todo lo que es edilicio. Pero estamos en una permanente consulta. Y no quiere decir que él se desligue de lo pedagógico ni yo tampoco de lo edilicio. Y en lo organizativo estamos los dos. Pero por ejemplo, las fechas de parciales, finales, horarios, la distribución de espacios, con mi acuerdo está a cargo del regente”. (CBDT)

Tanto el directivo como el regente se han incorporado recientemente a estas funciones (el directivo en diciembre de 2010 mientras que el regente asumió este cargo en 2011 aunque hasta 2010 había ocupado el cargo de director de la Institución). Ambos se desempeñan asimismo como profesores en la Institución. Mientras que el regente cuenta con años de experiencia en la ISFD por su rol docente y su anterior cargo de director, el directivo no tenía experiencia previa como docente de la Institución ya que se muda a la localidad de Capilla del Monte luego de ganar el concurso para el cargo de directivo.

II.1.4. Los actores TIC

Los actores TIC que se identificaron en el ISFD relacionados con el Profesorado en Biología fueron 3 Facilitadores TIC y un Administrador de Redes por el PCI. Asimismo, se encontró que el Ayudante del Laboratorio en Biología provee asistencia en el uso de equipamiento como cámara de video e instala el proyector cuando se requiere en algún aula. El ISFD cuenta con ayudante de laboratorio de informática, pero que está en su función para las carreras técnicas, por lo que formalmente no tiene relación con el Profesorado en Biología. No obstante, fue identificado por los docentes entrevistados como uno de los actores, entre varios, a los que consultan informalmente frente a una dificultad en el uso de las TIC o de las netbooks.

En el contexto de la investigación se entrevistó en relación a su rol TIC al Administrador de Redes y a uno de los Facilitadores TIC (ya que los otros dos Facilitadores TIC serían entrevistados en el contexto de otras funciones que desempeñan en el ISFD). En el apartado I se han detallado las funciones asignadas y asumidas por los Facilitadores TIC y por el Administrador de Redes, así como el contexto de su incorporación en el ISFD.

II.1.5. Capacitación en TIC

a) Capacitaciones institucionales

El directivo comenta que no organizaron una capacitación institucional inmediatamente después de la llegada de las netbooks porque consideró que no era el momento adecuado para ello. “Ante la llegada no, no organizamos una capacitación. Tiene que ver con esto de que yo estaba mirando qué es lo que pasaba en la Institución y pensando cómo podía encauzar esta línea de acción de incorporación de las net” (CBDT).

En el primer cuatrimestre de 2012 (aproximadamente 6 meses después de recibidas) un referente del Programa Conectar Igualdad fue al Instituto a dictar un taller de tres horas sobre el tema de secuencias didácticas en relación a las TIC, al que asistieron 30 de los docentes del Instituto y que fue autorizado por la inspectora como “cambio de actividad”.

El directivo comenta que aparecieron ciertas resistencias entre algunos asistentes debido a que el contenido del taller fue el tema de las secuencias didácticas y no un uso específico en contenidos de Biología. Como modo de ilustrar estas resistencias, el directivo comenta:

por ejemplo en vez de pedirles [a los docentes asistentes al taller] que realicen el Cmaps con contenidos de Biología, por ejemplo, o de Química, se les pidió que realicen un Cmaps teniendo en cuenta los componentes, las variables, de una secuencia didáctica y bueno ¿acá que sale? Esto de la fuerte formación y defensa de lo disciplinar que tienen algunos profesores y que ellos no vinieron a aprender cuáles son los componentes de una secuencia didáctica. (CBDT)

Las otras capacitaciones institucionales, llevadas a cabo en 2012, que ya fueron mencionadas en el apartado 1, fueron el taller para el uso de aulas virtuales (dirigido a docentes del Instituto) y el taller “Prácticas pedagógicas con TIC” de los que participaron estudiantes de 3er y 4to año y dos docentes.

El Taller para el uso de las aulas virtuales contó con la asistencia de sólo 3 docentes. Si bien fue ideado por el directivo, el taller fue coordinado por el Administrador de Redes de la Institución. El objetivo del taller era que los docentes aprendieran a llevar a cabo los usos básicos del aula virtual (principalmente gestión de archivos y uso del correo con los estudiantes) como modo de alentar a que comiencen a darle uso al nodo del ISFD.

El segundo taller, que fue desarrollado en el horario de una asignatura “didáctica” de 3er año y de una asignatura “práctica” de 4to año contó con la asistencia de los estudiantes cursando estas asignaturas y de los docentes a cargo de las mismas. Como se anticipó previamente, estos talleres son coordinados por parejas de estudiantes del Trayecto Pedagógico que poseen el título de Técnicos en Informática. Estos encuentros fueron iniciativa del directivo para los estudiantes de la carrera que no habían tenido la posibilidad de cursar Lenguaje Digital y Audiovisual (por estar ellos en un plan de estudios anterior), con el objetivo de que los estudiantes conozcan las posibilidades de las TIC para organizar las clases, y que ellos luego evaluaran como docentes si les interesaba o no aplicarlas. Al momento de la visita de campo, el directivo esperaba hacer una evaluación de estos talleres luego de terminado el último encuentro. Hasta ese momento sólo anticipaba un comentario que le había hecho un estudiante de que para él no eran útiles porque ya conocía los aspectos que se trabajaban. Como se adelantó, el directivo reflexionaba que si bien el estudiante le había hecho ese comentario no observaba que el mismo estuviera usando de manera interesante las TIC en sus prácticas o en los ejercicios de prácticas que realizaban en el Instituto.

Ante la consulta acerca de cómo evaluaba estas clases y si creía que las mismas aportaban algo a los estudiantes, el Administrador de Redes, a cargo de algunas de las clases en su rol de estudiante del Trayecto Pedagógico responde que cree que las mismas les serán de utilidad a los estudiantes cuando se desempeñen como profesores. “Van a estar más preparados que los profes de ahora, que les dieron así la net un día (...) como que se lanzó de golpe” (CBOA1).

Dos de los tres docentes entrevistados consideran que han o están participado en algún proyecto institucional en el ISFD en el que se hayan usado las TIC. Uno de ellos identifica como participación en un proyecto institucional la asistencia al taller de 3 horas introducido previamente que fue organizado por el equipo jurisdiccional del PCI, mientras que el segundo

señala su participación en un proyecto de administración del nodo virtual del ISFD en su rol de Facilitador TIC de la Institución. “Actualizamos, ponemos noticias, abrimos aulas, damos de alta alumnos. Entre las tres” (CB1DC1).

Los dos actores TIC específicamente entrevistados por esa función responden negativamente a la pregunta acerca de su participación, presente o pasada, en algún proyecto institucional en el que se usen las TIC. Por un lado, el Facilitador TIC entrevistado responde negativamente si bien integra en conjunto con los otros dos Facilitadores TIC un proyecto institucional de administración del nodo virtual del ISFD. Por otro lado, el Administrador de Redes señala que, aunque no sean proyectos institucionales formales participa en variadas “cosas sueltas” al respecto (CBOA1). Entre las “cosas sueltas” que identifica, destaca su participación “dando clases de temas puntuales” de las TIC como práctica docente para el Trayecto Pedagógico que está realizando. “Que son compañeros nuestros, pero eso fuera de mi trabajo, te estoy hablando como alumno del trayecto porque tampoco en el cargo mío, tampoco nos permiten, no corresponde que demos clase. Estuvimos dando algunas cosas puntuales WebQuest, hacer blogs, Prezi. Bueno, cosas así. Paquete Office” (CBOA1).

b) Trayectorias personales en relación a TIC y educación de los diversos actores

En lo que sigue se presentan la trayectoria personal de formación en relación a las TIC del directivo de la Institución, la asistencia a cursos de capacitación en relación a las TIC por parte de los tres docentes cuyas clases fueron observadas, y la opinión de los estudiantes entrevistados acerca de si la formación en TIC que reciben en la carrera es suficiente.

En relación al directivo, éste comenta que comenzó a tomar interés por el tema de las TIC cuando trabajaba como docente en una escuela normal de otra ciudad al sur de la Provincia.

La regente de esa escuela normal tenía formación en TIC, entonces como que me invitaba, ella abría un aula virtual y yo ya como docente subía archivos, abría foros. No administraba aulas virtuales, pero hacia esto. La Regente quería que hiciera cursos de capacitación pero no los hacia porque estaba en el proceso de concurso por el cargo de dirección y haciendo los postítulos de gestiones, entonces no. Pero ya manejaba mínimamente la virtualidad desde ese entonces. (CBDT)

Asimismo, reconoce que la gran de gran cantidad de cursos de posgrado que ha hecho virtualmente le ha provisto de un conocimiento experiencial de las situaciones de enseñanza – aprendizaje en contextos virtuales: “y bueno y llevo años capacitándome en espacios virtuales, participación en foros, tengo un manejo fluido en aulas virtuales”.(CBDT)

Comenta que, con respecto a su capacitación en usos de las TIC en educación, desde abril de 2011 viene realizando “todas las capacitaciones, todas del Programa Conectar Igualdad-Instituto de Formación Docente, seminarios virtuales y ahora estoy haciendo la especialización en TIC y Educación” (CBDT). Comenta que, entre otros, ha realizado los siguientes cursos: Seminario Enseñar con TIC, Lecturas y Escrituras Académicas, Administradora de Aulas Virtuales, Comunicación Visual, Facilitador TIC, Administración de Páginas Web, Enseñar con TIC en Geografía.

Con respecto a los docentes de las clases observadas, en el apartado III se desarrollan en detalle las trayectorias de cada uno de estos docentes con respecto al aprendizaje en el uso de las TIC y su integración a su práctica docente. A continuación sólo se presenta la participación de los mismos en capacitaciones.

Uno de los docentes identifica como la única capacitación relativa a las TIC que ha realizado hasta el momento a la asignatura “Informática” del Trayecto Pedagógico que está realizando en otra ciudad en la actualidad. Otro de los docentes menciona que la capacitación en TIC que ha realizado hasta el momento es la asistencia al taller organizado por el referente de Conectar Igualdad en la Institución, y variados cursos de ofimática y uso general de la PC a los que asistió antaño en un centro comunitario de su localidad. El docente restante, a cargo de la asignatura TIC, ha realizado, en cambio, una variada capacitación y actualización al respecto en el último tiempo. Ha realizado varios cursos en el marco de la oferta brindada por Conectar Igualdad-INFED: Facilitador TIC, Administrador de sitios Web, TIC y educación, Lenguaje digital y audiovisual, Manejo de Geogebra, Manejo de Grafma. Asimismo, comenta asistir a “cuanto curso o charla” que se realice en la Ciudad de Córdoba sobre el tema (CB1DC2).

Los estudiantes fueron indagados específicamente acerca de la formación en TIC recibida o por recibir en la carrera. Los estudiantes de 3er y 4to año coinciden en que la formación recibida en el Instituto con respecto a los nuevos medios digitales y su uso en educación no ha sido suficiente y valoran positivamente la inclusión de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual en el nuevo Plan de Estudios (CB4E y Cb3E). Los estudiantes de 4to año identifican como única formación las clases recibidas en el contexto del proyecto “prácticas pedagógicas con TIC”, y opinan que hasta el momento no les han sido de mucha utilidad. Mientras un alumno señala “no haber entendido mucho las explicaciones” otro señala que al ser muchos estudiantes resultó muy difícil de realizar porque no funcionaba bien Internet (CB4E).

Los estudiantes de 1er año coinciden en opinar que deberían tener la Asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual en todos los años de la carrera, en tanto un año no es suficiente para abordar todos los usos posibles y en tanto es necesario para mantenerse actualizado con las posibilidades de las TIC (CB1E).

II.2. Acceso a las TIC y usos en la vida cotidiana

A continuación se presentan los dispositivos tecnológicos, la disponibilidad de computadora y conectividad en la vivienda, así como los usos cotidianos de las TIC y de Internet que realizan los 3 docentes cuyas clases fueron observadas, y una selección de los estudiantes que participaron de esas clases.

II.2.1. Dispositivos Tecnológicos

Tabla 7: Posesión de dispositivos tecnológicos. Docentes y estudiantes.

	Docentes (n=3)	Estudiantes (n=18)
Celular sin conexión a Internet	3/3	11/18
Celular con conexión a Internet	0/3	6/18
MP3, MP4 o MP5	1/3	2/18
Tablet (IPAD, Motorola XOOM, etc.)	0/3	1/18
Cámara de fotos o video digital	3/3	6/18

Acorde a las tendencias encontradas en la Línea de base (Ros et al, 2012), casi la totalidad de los docentes y estudiantes poseen celular. Los tres docentes y 17 de los 18 estudiantes poseen celular. Mientras que los tres docentes y 11 de los estudiantes poseen celular sin conexión a Internet, otros seis estudiantes poseen celular con conexión a Internet. Llamativamente 10 de los

11 estudiantes que posee celular sin conexión a Internet son los estudiantes más avanzados de la carrera (están cursando 3er o 4to año de la carrera), mientras que 5 de los 6 estudiantes que poseen celular con conexión a Internet son estudiantes de 1er año de la carrera. La posesión de cámaras de fotos o de video digital está distribuida uniformemente entre los diferentes años de cursada (dos estudiantes en 1er año, 2 estudiantes en 3er año y 2 estudiantes en 4to año).

Los dispositivos MP3, MP4, MP5 o tablet tienen escasa presencia entre los docentes y los estudiantes. Sólo un estudiante declara poseer una tablet y sólo un docente y dos estudiantes declaran poseer MP3, MP4 o MP5.

II.2.2. Computadora y conectividad en la vivienda

Tabla 8: Posesión de computadoras y conectividad en la vivienda. Docentes y estudiantes.

	Docentes (n=3)	Estudiantes (n=18)
Presencia de computadoras	Si: 3 docentes No: 0	Si: 15 estudiantes No: 3
Cantidad de computadoras	2 unidades: 1 docente 3 unidades: 2 docentes	1 unidad: 5 2 unidades: 5 3 unidades: 2 4 unidades: 2 s/i: 1
Tipo de computadoras	Netbook del PCI: 3 Notebook: 3 De Escritorio: 2	Netbook del PCI: 9 Notebook: 3 De Escritorio: 11 Otras Netbook: 1
Conectividad. Poseen Internet en su vivienda	Si: 3 No: 0	Si: 14 No: 3 S/i: 1

Los 3 docentes han recibido las netbooks del PCI y tienen alguna computadora adicional en la vivienda. De los 18 estudiantes encuestados, 15 tienen algún tipo de computadora en su vivienda. Si bien 11 de los estudiantes encuestados recibieron las netbooks del PCI en el ISFD y al menos uno o dos estudiantes de 1er año poseen la netbook por haberla recibido en la escuela secundaria, sólo 9 estudiantes señalan poseer en su vivienda la netbook del PCI. Esto quiere decir que hay entre dos y tres estudiantes que no reconocen su netbook del PCI como una computadora de la vivienda.

II.2.3. Usos cotidianos de las computadoras/netbooks y de Internet

En concordancia con lo encontrado en la Línea de base (Ros et al, 2012), la totalidad de los docentes poseen computadora/s en su vivienda además de la recibida por el PCI y se conectan habitualmente a Internet.

Tabla 9: Frecuencia de conexión a Internet. Estudiantes y docentes

	Docentes	Estudiantes
Conectividad: se conecta habitualmente a	Si: 3 No: 0	Si: 17 No: 1

Internet		
Conectividad: qué tan seguido se conecta a Internet	Todos los días: 2 2 o 3 veces por semana: 1	Todos los días: 14 2 o 3 veces por semana: 3

En relación a los usos cotidianos de Internet, se construyen 4 índices que dan cuenta de la frecuencia con que se realizan ciertas actividades a través de Internet. Mientras que el nivel 0 representa un no uso, el nivel 1 indica un uso bajo, el nivel 2 un uso medio y el nivel 3 un uso alto. Los 4 índices construidos con respecto al uso de Internet son:

- Acceso a la información (que agrupa buscar y organizar información en Internet, y bajar aplicaciones o programas de Internet).
- Entretenimiento (que agrupa jugar, ver películas ó escuchar música en línea y leer noticias, periódicos o revistas de actualidad en línea).
- Comunicación virtual (que agrupa usar herramientas de correo electrónico y comunicarse con otras personas en línea).
- Web 2.0 (que agrupa participar en redes sociales; trabajar con otras personas a través de blogs, wikis, Google Drive, Dropbox, etc; y crear y actualizar un sitio Web o blog personal).

En cuanto a los usos cotidianos de la computadora, se construyen tres índices que dan cuenta del grado de conocimiento y autonomía que la persona tiene con determinadas actividades realizadas a través de la computadora. Mientras que un nivel 0 ilustra un no uso, el nivel 1 indica un uso no autónomo y el nivel 2 un uso autónomo.

- *Uso de sistema operativo y de archivos (personalizar la computadora, imprimir documentos, usar el sistema de administración de archivos)*
- *Uso de periféricos (conectar equipos o dispositivos a la computadora, guardar o recuperar información en diferentes soportes, y descargar en la computadora fotografías desde una cámara digital).*
- *Uso programas / ofimática (usar el procesador de textos, usar programas de presentaciones, usar hojas de cálculo, usar editores gráficos, usar programas informáticos multimedia).*

A continuación se presentan los usos cotidianos de las computadoras y de Internet por parte de los estudiantes (en el apartado a, y por parte de los docentes entrevistados, en el apartado b)

a) Usos cotidianos de las computadoras y de Internet por parte de los estudiantes

Con respecto al uso de Internet la mayor parte de los estudiantes señala tener un uso medio o alto en 3 de los 4 índices. Mientras que 14/18 estudiantes presentan un uso medio o alto en el acceso a la información, 12/18 lo presentan con respecto al entretenimiento y 17/18 con respecto a comunicación virtual. El uso de la Web 2.0 presenta niveles de uso un poco más bajos: 14/18 estudiantes declaran tener un uso medio o bajo.

Con respecto a los usos de las computadoras, la mayoría de los estudiante obtiene puntajes en el nivel más alto (uso autónomo). Mientras que 15 estudiantes declaran un uso autónomo del sistema operativo y archivos, 10 declaran un uso autónomo de los periféricos, y 12 un uso autónomo de programas y ofimática.

Tabla 10 Niveles de uso de Internet. Estudiantes

Índice	Nivel 0 No usa	Nivel 1 Uso bajo	Nivel 2 Uso medio	Nivel 3 Uso alto	s/i
Índice de Acceso a información		3	8	6 (33,3%)	1
Índice de Entretenimiento	1	4	5	7 (38,8%)	1
Índice Comunicación virtual			5	12 (66,6%)	1
Índice Web 2.0		7	7	3 (16,6%)	1

Si bien con respecto a la Línea de Base para la Evaluación del PCI en la Formación Docente (Ros et al, 2012) se observa en este ISFD un mayor porcentaje de estudiantes declarando un uso alto de los Índices de acceso a la información, entretenimiento y comunicación virtual, comparado con los 5 ISFD del presente estudio el porcentaje de uso alto es menor al obtenido en el conjunto de los 5 ISFD. Con respecto al índice Web 2.0, el porcentaje de estudiantes que declara tener un uso alto de redes sociales; trabajar con otras personas a través de blogs, wikis, Google Drive, Dropbox, etc; y crear y actualizar un sitio Web o blog personal se encuentra por debajo del obtenido tanto en la Línea de base como en el conjunto de los 5 ISFD del presente estudio.

Tabla 11: Niveles de uso autónomo de las computadoras. Estudiantes

Índice	Nivel 0 No conoce/no puede usarlos	Nivel 1 Uso no autónomo	Nivel 2 Uso autónomo
Índice uso de sistema operativo y de archivos		3	15 (83,3%)
Índice uso periféricos	2	6	10 (55,5%)
Índice uso programas/ofimática		6	12 (66,6%)

En cuanto a los índices de uso del sistema operativo y de archivos, así como el de uso de periféricos y de programas y ofimática, el porcentaje de estudiantes que declara un uso autónomo en los 3 índices es mayor al encontrado en la Línea de Base, pero menor en comparación con los porcentajes de los 5 ISFD del presente estudio.

b) Usos cotidianos de las computadoras y de Internet por parte de los docentes

Tabla 12: Niveles de uso de Internet. Estudiantes

Índice	Nivel 0 No usa	Nivel 1 Uso bajo	Nivel 2 Uso medio	Nivel 3 Uso alto
Índice de Acceso a información		B	C	A
Índice de Entretenimiento		A B	C	
Índice Comunicación virtual			B C	A
Índice Web 2.0		B C		A

A: Docente de Lenguaje Digital y Audiovisual (1er año)
 B: Docente de Biología y su enseñanza (3er año)
 C: Docente de Biología Humana y Salud (4to año)

Tabla 13: Niveles de uso de Internet y de uso autónomo de las computadoras. Docentes (n=3)

Año	Materia	Índice de Acceso a información	Índice de Entretenimiento	Índice Comunicación virtual	Índice Web2.0	Índice uso de sistema operativo y de archivos	Índice uso periféricos	Índice uso programas/ofimática
1	Lenguaje Digital y Audiovisual	Nivel 3	Nivel 1	Nivel 3	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2
3	Biología y su Enseñanza	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1
4	Biología Humana y Salud	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2

El docente a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual presenta en general índices más altos de usos de las computadoras y de Internet, en comparación con los otros dos docentes entrevistados. Mientras que el primero tiene 6 de los 7 índices ubicados en el nivel más alto para cada actividad (puntuando por debajo sólo en el índice sobre entretenimiento), los otros dos docentes sólo tienen 1 de los 7 índices ubicado en el nivel más alto esperado para cada actividad, y tienen sus 7 índices entre los niveles 1 y 2.

II.2.4. Impacto de los conocimientos con TIC de la vida cotidiana en la enseñanza y el aprendizaje

Dos de los docentes observados mencionan que fueron aprendiendo a utilizar las netbooks a través de usarlas cotidianamente y consultar a otras personas o averiguar por Internet. Por ejemplo, uno de los docentes relata que fue aprendiendo “Como te digo, ir preguntando, todos los días pregunto algo. Siempre estoy molestando a alguien” (CB3DC1).

II.2.5. Percepción de manejo de estudiantes de computadora e Internet

Los docentes de las clases observadas tienen opiniones variadas acerca del grado de habilidad en el uso de las notebooks por parte de los estudiantes.

Para el docente a cargo del curso de 4to año el grado de habilidad es “bastante moderado” aunque ninguno es “nulo”. Entiende que la habilidad no es mayor porque la mayoría de los estudiantes no contaría con el tiempo para dedicarse, ya que cuentan con otras obligaciones

Moderado, o sea, obviamente quizás algunos sí más que otros. Ninguno es nulo, pero como bastante moderado, porque yo apuesto que muchos chicos no tienen Internet en su casa, estoy segura. Y, al ser adultos, muchos trabajan, tienen hijos, no es que son solteros y están abocados a esto. En realidad es que hacen un esfuerzo enorme para estudiar, y el tiempo es un factor limitante. Entonces mucha gente no incursiona. Todo es cuestión de tiempo. (CB4DC2)

Algunos de estos estudiantes mostraron variedad de opiniones con respecto a sus propios niveles de habilidad en la entrevista grupal realizada con ellos. Mientras que algunos opinaron que conocían la mayor parte de los conocimientos transmitidos con respecto al uso de las TIC en la clase en la que participaron, otros señalan que la misma les fue de utilidad para afianzar sus conocimientos en el uso del programa que utilizaron (Power Point): “A mí me sirvió porque particularmente no tengo mucha práctica en el tema de la presentación, de Power Point,

entonces me ayudó un poco más ver algunos detalles” (CB4E) “Sí a mi también porque muchos no han usado Power Point, fue una clase muy práctica” (CB4E).

El docente a cargo del curso de 1er año considera que el grado de habilidad de los estudiantes es muy bueno en general, con la excepción de 2 estudiantes¹⁵.

De estas dos chicas hay una, a la que le presté mi máquina, que me dijo que vive en el campo y que no tiene computadora, no tiene conectividad, en el secundario nunca vio, para ella es como todo nuevo¹⁶. La otra no es mala, lo que me parece es que es un poquito haragana. Entonces, “lo dejo para después, lo dejo para después”... se deja estar. Entonces no sé hasta qué punto no maneja las herramientas o es vaga. En cambio a la estudiante que estaba en mi compu, a esa le cuesta. Siempre estoy encima, es la que hago siempre sentar en mi máquina, la ayudo, trabajamos, en el recreo se queda conmigo. En cambio la otra no, como que se levanta y se va, entonces como que me parece que es un poquito más haragana pero que maneja, el resto manejan todos muy bien (CB1DC2)

Para los dos actores TIC entrevistados, los estudiantes tienen en general un muy buen manejo de la computadora y de Internet. Para el Facilitador TIC han mejorado en el último tiempo y gracias a requerimientos de los profesores: “Han ido aprendiendo bastante porque los profesores les requieren que trabajen, que busquen información, (...) bastante están trabajando, han aprendido” (CBOA2).

El directivo entrevistado explica que, con respecto a los usos de las TIC y su inclusión en el rol docente, observa una variedad de niveles de conocimiento y uso:

Sabiendo que la población estudiantil de nuestro ISFD está integrada por nativos e inmigrantes digitales. Actitudes tecnofóbicas y tecnofílicas están presentes tanto en estudiantes como en docentes de la Institución y ninguna de ellas ayuda a reflexionar profundamente sobre el valor de las tecnologías en el aula. (CBDTV)

Se encuentran opiniones diferentes en los estudiantes con respecto a las diferencias o no en los niveles de manejo técnico de las computadoras por parte del docente de la clase observada y de cada uno de ellos mismos. Frente a la pregunta “A nivel individual ¿considerás que tu manejo técnico era superior al del docente? ¿En qué lo notaste?”, en una de las clases observadas los estudiantes responden en conjunto de manera negativa (CB1E) mientras que en otra varios consideran que el docente tiene un mejor manejo de las TIC y algunos consideran tener el mismo conocimiento que el docente (CB4E). Finalmente, en la tercer clase observada los estudiantes reconocen tener un mejor manejo que el docente (CB3E).

II.3. Valoraciones sobre las TIC y la enseñanza

II.3.1. Las TIC y el rol docente

Dos aspectos fueron presentados por los docentes entrevistados con respecto al modo en que las TIC influyen o configuran el rol docente. El primero de ellos se refiere a lo que sería una disputa entre las TIC y los docentes por la posesión del “alma de la clase”. Como se verá, un docente entrevistado discute contra una postura que consideraría que las TIC pueden reemplazar al docente en su rol. El segundo aspecto, en cambio, da cuenta de las posiciones

¹⁵ Este aspecto no fue consultado al tercer docente observado.

¹⁶ Esta estudiante participó de las encuestas y de la entrevista grupal y es la que señala un bajo uso de las computadoras y de Internet.

que consideran a las TIC como una herramienta del docente de utilidad para “bajar los temas”, para volver más didáctica las clases.

Con respecto al primer aspecto, un docente sostiene que si bien las TIC pueden ser una herramienta útil en el aula, no reemplazan en absoluto el rol del docente, cuya figura activa sigue siendo central. Inclusive, considera al docente como un actor central para orientar a los estudiantes en el uso de las TIC para mejorar sus aprendizajes.

*Obviamente, **siempre para mí la explicación del profesor, nada lo reemplaza.** Porque lo tenés ahí, y le preguntás ahí. Y a veces en Internet uno indaga, y te responden sitios. En donde ahí te responde el profesor. Es como tener una amistad por Internet, y tener una amistad. Eso no lo reemplaza nada al docente. **Para mí que el docente sigue siendo el alma de la clase, ¿entendés? El docente que guía, orienta, aconseja.** Pero bueno, yo te digo, es una herramienta. **Es eso, una herramienta, no es todo.** Yo a veces reniego un poco como madre, de los profesores que digan: "busquen en Internet tal tema". No. Yo he ido a hablar a quejarme porque no le podés largar al chico a que busque. El chico va a su casa y hace todo copy, paste. **Internet es bueno si hay un docente que orienta. O si hay una búsqueda orientada. Si no, no. El chico se pierde. El chico se pierde en tanto bombardeo de información, el chico se pierde. El docente te tiene que orientar, me parece.** (CB4DC2)*

Con respecto al segundo aspecto, las TIC son consideradas en una dimensión más instrumental. Por ejemplo, el mismo docente sostiene que su interés es que sus estudiantes “tengan conocimiento” y tengan “herramientas para bajar los temas”.

*A mí me interesa que los chicos del terciario tengan conocimiento y tengan herramientas. Las dos cosas (...)**Herramientas para bajar los temas. Herramientas, o sea más allá de la tiza y el pizarrón, obvio.** Que sepan todo lo que hay, que sepan todo lo que se puede hacer. **Que sepan cuál es la manera más eficiente de usarla.** Yo mucho a veces hablo en base a mi experiencia. (CB4DC2)*

[Las netbooks en la aulas] El 80% de positivo casi. Porque si los chicos no tienen herramienta, es como pretender que los chicos copien un cuadro que vos hiciste y no tienen papel. O sea, es la herramienta. Si estamos hablando de TICs ellos tienen que tener material. La herramienta es todo. Es todo. Aparte son chicos súper responsables. (CB4DC2)

Un caso especial que uniría estos dos aspectos de una forma específica, es el presentado en una de las clases observadas, en el cual las TIC son convocadas para reemplazar a la presencia física del docente en el aula. La idea que origina una de las clases observadas es justamente la posibilidad de utilizar las TIC en reemplazo de un docente cuando éste tiene dificultades para asistir presencialmente a su clase. En palabras del docente a cargo de esa clase observada, la propuesta sería “armar un profesor virtual”.

*Y la consigna de hoy es, primero aprender a hacer un Avatar. La idea era, que yo les dije a ellos, que quería trabajar con la realidad virtual. O sea, que un día ellos se enferman, pensando en un futuro, entonces preparan un blog con un Avatar que explique: "bueno, hoy no pude asistir a clase por lo tanto les envío el contenido y un cuestionario para que completen". Entonces que el preceptor lo único que tuviera que hacer es cargar el blog, proyectarlo y que todos los chicos con el Avatar tuvieran las instrucciones. O sea, **armar como un profesor virtual, incrustarlo en un blog.** Estamos justo ahí. (CB1DC1)*

Más allá de estas discusiones se observó en algunos de los actores entrevistados el consenso acerca de que los estudiantes del Profesorado, como futuros docentes, deben conocer las posibilidades que dan el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Adicionalmente a la cita anteriormente presentada, vale recordar la mención del directivo de que los estudiantes del Profesorado deben conocer en su formación en el ISFD las posibilidades de trabajo que dan las TIC, dejando a la libre elección de ellos luego si les parecen pertinentes para

enriquecer sus clases. “Como yo les dije en agosto cuando fuimos a proponer: “nosotros les ofrecemos, yo no les voy a decir, ustedes aplíquenlo en las prácticas a esto, a lo que aprenden, pero al menos deben saber que existe. Se tienen que ir de acá sabiendo que existen, que están, que en algún momento los pueden tomar. Porque no pueden dejar de saberlo.” (CBDT)

II.3.2. Las TIC y el tiempo

El tiempo resulta ser una dimensión destacada en las reflexiones y valoraciones de los diferentes actores con respecto al uso educativo de las TIC. Las reflexiones al tiempo son multi-facéticas, en ellas el tiempo se vuelve alternativamente como algo que se puede “ampliar” gracias a las TIC, como algo que se “reduce” cuando se utilizan las TIC, como algo que se decide otorgar en las clases de acuerdo a las prioridades, y como un bien escaso cuando se requiere para aprender a usar las TIC y para asistir a capacitaciones. El tiempo es un aspecto recurrentemente problematizado en publicaciones previas, siendo identificado como una de las preocupaciones de los actores para el logro tanto para el desarrollo de mejores habilidades TIC como para la inclusión de las mismas en el aula (Hammond, 2009; OECD-CERI, 2008; Anianadou y Rizza, 2010, Judge y O’Bannon, 2008; Fuentes et al, 2011; Barrionuevo et al, 2011).

La “ampliación” del tiempo de cada clase

Ciertos usos de espacios virtuales resultan para los docentes en una extensión o ampliación del tiempo con el que cuentan disponible para cada clase. Al continuar la actividad de la clase presencial por un medio virtual, se logra una ganancia en la cantidad de tiempo disponible para interactuar entre los diferentes integrantes de una clase. El docente de la asignatura TIC propone actividades en el aula virtual a ser realizadas entre las clases presenciales, lo cual le permite una mayor cantidad de tiempo disponible para la producción y el intercambio con sus estudiantes. No obstante, según la misma docente la participación de los estudiantes fue disminuyendo desde el comienzo del año, por lo que decidió espaciarlas al evaluar que quizás estaba implicando una sobrecarga excesiva de trabajo.

O sea, la idea es que entre la clase teórica y la clase práctica yo les mando una clase de por medio donde abro el foro y les subo un archivo. O sorpresa, no siempre leen, en foro no siempre participan entonces los tengo que amenazar la clase siguiente si no participan en el foro que es como un taller entonces bajo amenaza participan. Al principio fue la novedad y después les empezó a resultar un poquito pesado el subir, abrir su archivo, leer, participar en el foro, como que empezó a ser muy rutinario, entonces frené un poquito el foro porque me pareció que yo estaba siendo un poco insistente también y empecé a hacer cada dos semanas la participación en el foro. (CB1DC1)

En la organización del espacio virtual para el intercambio de las prácticas pedagógicas por parte de estudiantes de los dos Profesorados, la creación de un aula virtual es vista como una manera de optimizar el tiempo disponible en la dirección y de ampliar la cantidad de apoyo a brindar a los estudiantes.

Estudiantes de tercero y cuarto vienen a la dirección muchas veces a preguntarme cosas y a veces los tiempos no te dan para atenderlos en un encuentro presencial. Entonces, se me ocurrió abrir el aula ... (CBDT)

La “reducción” del tiempo de la clase

Desde otras valoraciones, en cambio, la inclusión de las TIC reduce el tiempo disponible de la clase para llevar adelante aquello que se considera central: el contenido disciplinar. Para un

docente, por ejemplo, la parte de su clase en la que se dedica a explicar cómo construir diapositivas quita tiempo para dedicarle al tema de la clase.

Iríamos más rápido si lo hiciera yo [al Power Point antes de la clase]. Te digo, porque de cáncer hay tanto para hablar que en una hora y veinte no lo hacés. Entonces sería más ágil si yo ya lo traigo hecho y solamente lo vemos. Porque son como 40 imágenes de cáncer, hay que hacer de mama, hay que hacer de hígado, hay que hacer de próstata, de colon, de los genes. O sea, hay tanto para hablar que en realidad sería más ágil si lo hubiera hecho yo. (CB4DC1)

Este mismo docente considera que las variadas cuestiones a administrar y preparar implícitas en el uso de las tecnologías también “quitan tiempo” para dedicarse a trabajar los temas de la clase. Para este docente, si hubiera conectividad a Internet garantizada y un proyector fijo instalado en cada aula, usaría un 60% más las TIC en sus clases.

O sea, el mundo ideal para mí sería que haya un proyector fijado en el techo, o sea fijo, para cada aula. Porque, eso se tarda muy dificulto allá. El antes y el después. Tenés que hay que anotarse, pedir el proyector. Hay un solo proyector para todo el instituto. El instituto tiene como cuatro carreras totalmente distintas. Un proyector. Entonces, muchas veces yo, te soy honesta cuando digo: "hoy vamos a hacer un Power Point o vamos a, quiero que vean unos cuatro o cinco videos que baje de YouTube". Y veo todas las trabas, que no me anote con una semana de anticipación. Eso es ... también. Si eso fuera un poquito mas ágil, quizás uno usaría mucho más los TICs, te diría que un 60% más por lo menos yo los usaría (CB4DC2).

Las prioridades de la clase y el uso del tiempo

Un docente menciona que, si con los estudiantes se negocian los tiempos que le dedicarán a las actividades recreativas durante la clase, que no vería como problemático que entren a redes sociales durante la clase.

*Sí, pero pueden hacer dos cosas. Se pueden estar haciendo Facebook, minimizan te atienden, después hacen tu actividad mientras están conectados, para mí es asombroso pero lo logran. Nosotros también. [Las netbooks] pueden llegar a influir negativamente si solamente se usa para que los chicos no estén atendiendo y estén conectados en Facebook, por ejemplo, y no estén prestando atención. **Pero si lográs manejar y negociás un poquito los tiempos, no.** (CB1DC1)*

Otro docente menciona recurrentemente la escasez de tiempo como un aspecto central que atraviesa su rol docente en general: refiriéndose a la pérdida de unas clases, el docente reflexiona: “voy súper contra reloj con los tiempos con estos chicos” “yo tengo una sola vez por semana y tengo mucho que ver, salud humana, es un programa súper intenso” “me requete rinde el tiempo con estos estudiantes” porque son pocos (CB4DC2) Si bien estas afirmaciones no están relacionadas directamente con las concepciones sobre TIC y enseñanza, dan cuenta de que los modos en que se decide la administración del tiempo influye en los aspectos que se deciden priorizar en la realización de una clase. En este caso, la posibilidad de presentar a los alumnos todos los contenidos disciplinares planeados es el aspecto priorizado. Por tal motivo, como se introdujo anteriormente, dedicar parte de la clase a abordar cuestiones de las TIC es vivido por este docente como un aspecto que hace que “se vaya más lento” en el abordaje de los contenidos disciplinares (CB4DC1).

La formación e innovación con TIC y la escasez de tiempo

Varios actores dan cuenta de apreciaciones en relación a la falta de tiempo para capacitarse y aprender sobre el uso de las TIC en general y educativo en particular. El directivo explica que los estudiantes le dicen recurrentemente que “les falta tiempo” para dedicarle a las TIC, y él mismo reconoce “Claro, sí, lleva mucho tiempo” (CBDT).

Un docente entiende que los estudiantes de su asignatura sólo tendrían un uso moderado de las TIC porque, al ser estudiantes adultos con familia y obligaciones laborales, no contarían con el tiempo suficiente para aprender sobre las TIC

Y, al ser adultos, muchos trabajan, tienen hijos, no es que son solteros y están abocados a esto. En realidad es que hacen un esfuerzo enorme para estudiar, y el tiempo es un factor limitante. Entonces mucha gente no incursiona. Todo es cuestión de tiempo. (CB4DC2)

II.3.3. Las TIC como medio de acceso, registro y almacenamiento de la información, y de creación de recursos didácticos

Se reconoce que las TIC permiten un acceso más rápido, más económico y de mejor calidad a la información. Los nuevos medios digitales volverían más sencillas ciertas tareas y permiten tener acceso a materiales de mayor calidad y de manera más sencilla.

*Me encanta eso, **la practicidad de la tecnología**, que cuento con un pendrive, en menos de cinco minutos todos los chicos tenían ya la información. Y eso **es invaluable**. Eso es invaluable. Porque eso de estar, les dejo un apunte en la fotocopidora. Van y lo sacan. Salen mal la copia. La mitad lo tiene, la otra mitad no lo tiene. Eso nos hemos renovado los docentes ... años. Y hace a la clase prolija, porque la mitad tiene material, la otra mitad no lo tiene. Lo que yo, quiero un gráfico perfecto, salió re mal en la fotocopia. El chico con una copia que ve en blanco y negro no se motiva para nada. Eso me encanta. Me encanta. (CB4DC2)*

Entrevistador: - En la actualidad, ¿para qué actividades de tu práctica docente, tanto dentro del aula, como lo que hacés fuera del aula, utilizás las netbooks o la computadora?

Entrevistado: -No, si, primero utilizo mucho para enriquecer mi conocimiento. Yo creo que estoy mucho más informada gracias a estas tecnologías. Porque si no antes no podés pasarte la vida comprándote libros y libros y libros y libros. En cambio con esto, prendés y ya estás conectado con el mundo, entonces en eso pero no, no, indudable, es como comparar una bicicleta con un auto. O sea, no, no, no, indudable.” (CB4DC2)

Les envío mucha, mucha información. A veces veo un video espectacular y sencillamente le mando el link, porque esos son muy pesados, entonces le mando el link y les digo por favor chicos fíjense este video que está bárbaro. Les mando el link y que ellos copien y que lo abran.(CB4DC2)

Pero yo empecé, cuando me compré la computadora ya con Encarta, y Encarta me lo devoré a Encarta. Cuando era muy poca la gente que tenía Internet en la casa. Yo hace más de 10, 12 años que vengo estudiando de ahí. Encarta, la utilicé un montón Encarta. Y ahora hace años que ya ni me meto, porque directamente me meto a Internet. En mí no. Porque a mí siempre me gustó estar bien informada y actualizada sobre todo. ¿Por qué? Porque los chicos preguntan. Entonces no me gusta contestar 'no sé'. (CB4DC2)

Yo siempre les digo: "Chicos, ustedes en sus casas amplíen, fíjense de otro, lean de otra fuente, cuando tengan tiempo hagan la repasadita con Internet, páginas no muy específicas pero si hoy vimos enfermedades cardiovasculares y vayan a su casa y búsquenlo. léanlo, o sea, repásenlo al tema". Así hacía yo por lo menos. (CB4DC)

Para otro de los docentes, las netbooks implican un antes y un después en su posibilidad de transportar materiales y recursos, de una clase a otra. Asimismo, destaca su interés en ir abandonando paulatinamente el uso del papel y concentrar todas las actividades de almacenamiento y registro en la netbook. Le gustaría que sus estudiantes también pudieran llegar a esto pero advierte condiciones institucionales necesarias para que ocurra (más enchufes en las aulas, conectividad, presencia de proyectores multimedia)

Entrevistador: - Cambiaron tus conocimientos en niveles de uso de las tecnologías desde que tenés la netbook del programa?

Entrevistado: -No, pero el hecho de transportar la información es fabuloso, el moverme con una máquina es un antes y un después. (...) A mí me gustaría que ya la netbook reemplace el papel. O sea, que ellos logren lo que de alguna manera yo he logrado, ya no venir a dar clase con las cosas impresas. Pero para eso necesitaríamos un poquito más de infraestructura. Caso del proyector en los docentes y ellos más conectividad, más enchufes. (CB1DC1)

yo reemplacé la carpeta por la compu, entonces vengo con la computadora y la uso para anotar, para agendar, bajo videos, los proyecto, mando mails, recibo mails. Los trabajos prácticos que ellos hacen en las compu los guardo en mi computadora, los corrijo. Todo, me manejo con la compu.(...) Trato de no tener papel, si. (CB1DC1)

Desde la perspectiva de una de las docentes, se valora la posibilidad que otorgan ciertos programas (en su caso el Power Point) para producir a “su medida” recursos didácticos atractivos y acordes a la población estudiantil.

Pero, no, no. A mí, lo que más me sirve es el Power Point. Estoy enamorada del Power Point porque lo hago yo, porque le pongo el texto que yo quiero, porque yo selecciono las fotos. En Internet, vos te metés en algunas páginas, bueno, ahora no me acuerdo ninguna. Te metés y podés bajar Power Points de temas. Pero, no me termina de convencer porque es como hacer una torta uno y comprar una torta hecha. Es más fácil, pero hay cosas que no te gustan. En cambio, si lo hacés vos, estás convencido de que todo lo que ponés ahí le va a servir al chico. Además, eso no es acorde porque en Biología capaz que un Power Point hecho por los chicos de Colombia nada que ver las especies vegetales que hay en Colombia y las que hay acá. O, a una misma enfermedad, acá le decimos un nombre y en Colombia le dicen otro. No me gusta, no me gusta. O hay algunos de genética que son demasiado profundos o, si no, algunos son muy superficiales, muy infantiles. Entonces, me gusta hacerlo. Total, es una sola vez que lo hago y duran. (CB4DC1)

Esta docente valora positivamente el material multimedia que se les brinda a los estudiantes para estudiar.

Tiene que tener material, material de dónde estudiar, y si es un material así tan multimedia, bueno, mejor. Y no reniego para nada de un libro. Un libro también está bien. También está bien. Yo brego que ellos tengan material de dónde estudiar. (CB4DC).

II.3.4. El modelo 1 a 1 y el “trabajo en soledad”

Para un docente entrevistado, el trabajo con las computadoras en el modelo 1 a 1 puede implicar que trabajen demasiado en soledad. Este aspecto se solucionaría, desde su visión, si se contara con más proyectores que permitieran ir compartiendo con todos lo que se va trabajando en cada computadora.

*Bien porque contábamos con todas las herramientas. La pantalla estaba puesta, el proyector estaba. Pero en nivel terciario, **uno la usaría mucho más si hubiera más proyectores o pantallas**. Porque si no me da la impresión que el chico trabaja en soledad. Si trabaja con su netbook. Trabaja en soledad. O si hubiera más gabinete por ejemplo. Ahí tenemos un solo gabinete y obviamente que lo usa computación. Entonces, quizás se agilizaría más si hubiera... y no mucho más recursos. **Con sólo que haya un proyector o un cañón en cada aula**, o por lo menos en tres aulas. En cambio, ahora es increíble que haya un solo proyecto para tres carreras distintas. Carreras distintas. Y cada carrera tiene como mínimo 15 materias distintas. Entonces imaginate todos los docentes que llegamos ahí y todos queremos usar el proyector. Y entonces eso para mí es el principal obstáculo. Si uno llegara y tuviera ya todo armado. Sí, pero yo te diría que **casi el 70% de las clases sería con la Web, sería trabajar online, sería visitar los blogs. Y sería mucho más.***

II.3.5. Las TIC y el acceso visual al conocimiento. “Biología es 80% imagen”

El acceso a imágenes que proporciona las TIC influirían en el logro de los aprendizajes de los estudiantes, en tanto permite que los estudiantes “vean” y “no se olviden las cosas”.

Creo que [con las netbooks] los chicos aprenden más. Aprenden más y no se olvidan las cosas. Porque una imagen que ven y ya está, aprenden mucho más. (CB4DC2)

Para el mismo docente, las diapositivas con imágenes son de gran valor en sus clases, en tanto le permiten una mayor cercanía con los fenómenos que se están estudiando.

Para mí es como comparable, contar una película, contarte una película y te la puedo contar lo mejor que pueda y esmerarme lo mejor que pueda en contártela y la diferencia es que vos la veas, así. Es decir, yo les puedo contar un montón de cosas sobre el Síndrome de Patau, que es un síndrome de genética. Les puedo contar cómo tienen las orejitas. Pero, en realidad, si no lo ven o un montón de cosas. Aparte es más gráfico, o sea, los cuadros comparativos, lo ven, ellos lo pueden ver en papel, pero bueno, a veces uno resalta en negritas, hace una columna de un color, la otra columna de otro. Y aparte bueno, moluscos, todo eso. ¿Cómo se mueve el pulpo?. Yo les puedo explicar cómo es el movimiento del pulpo, pero si lo ven en un video, o sea, no se me ven más. Uso mucho también el antiguo video de VHS. Grabo mucho de Discovery Channel. Y bueno, por lo que yo veo acá los chicos se lo siguen acordando. Yo les doy a los alumnos en segundo y en cuarto y en el nivel medio tengo todas, de primero a sexto año toda la geología. Entonces los chicos se acuerdan: "Ah profesora, ese video que usted nos mostró en segundo año que hablaba de la tuberculosis". Se lo re acuerdan. Entonces a mí me sirve muchísimo porque biología es imagen, no es como historia, biología es imagen. Yo les puedo describir un dinosaurio terodáctilo como es, pero, si no lo ven, o si lo ven en una fotocopia en blanco y negro, es totalmente desmotivador, en cambio si lo ven en color más y si lo ven moverse, más (CB4DC1)

Y acá yo les sugiero que busquen temas en Google. Que busquen. Googleen. Si tienen una duda, si quieren ver como es un bivalvos, bueno, pongan bivalvos. Imágenes y ahí salen un montón. Este año hemos trabajado mucho con las netbooks porque estamos viendo escorpiones, entonces los chicos buscan y ahí les hablo de los escorpiones negros. Entonces, perfecto. Lo miran, esto, lo diferencian. Es bárbaro porque lo podemos ver, o a los parásitos, los podemos ver. Porque Biología es 80% imagen, entonces es bárbaro. (CB4DC2)

Permite “ver” seres vivos y fenómenos que no pueden observar directamente en la zona.

Por ejemplo, los tipos de rocas, por ejemplo. Que la vean y que la identifiquen y que sepan qué tipo de roca es. En eso me requete sirve porque por ejemplo rocas, muchas rocas acá no hay. Y entonces una roca volcánica, si esto no es zona volcánica entonces así la ven y saben diferenciarla cuál es. (CB4DC2)

La importancia de lo visual para el aprendizaje es algo que va mas allá de las TIC, para uno de los docentes. Las TIC tendrían la fortaleza de poder darle un buen aprovechamiento a este aspecto.

A mí me encanta la imagen en Biología. Yo a los chicos les hago llegar lápices de colores todo, porque me encanta el color. Porque la naturaleza, la biología es color, es imagen. Entonces por eso yo la adopté (al Power Point). (CB4DC1)

No obstante, para este mismo docente, la observación directa es considerada aún más valiosa que el uso visual de las TIC. Desde su opinión, las salidas de campo son “biología pura” (...)

Mirá, día dos hicimos reconocimiento de flora y fauna que es lo importante para un profesor de biología, me parece que es más importante eso que usar las TICs. Sobre todo en esta zona que hay tanta, tanta bosque nativo y que sepa, que sepa diferenciar una algarroba de un quebracho, o sea, eso. Y sobre todo eso, reconocimiento para que los docentes sepan reconocer para que estos chicos, futuros docentes, le bajen eso a los adolescentes. Hicimos eso. (CB4DC)

Los estudiantes del profesorado concluyen de manera similar con respecto al poder de la imagen en la enseñanza, cuando reflexionan sobre lo que fueron sus prácticas pedagógicas en el año. En una clase en la que los estudiantes del profesorado contaban sobre sus experiencias en las prácticas en el secundario, unos estudiantes reflexionaban:

A mí particularmente, bastante atractivo para los chicos, porque es más dinámico, a los chicos es como que les queda más lo visual, nos damos cuenta de lo visual de un punto con los extremos, con ejemplos extremistas, es como que llegan más los videos, con ejemplos más claros.” (CB30)

Los chicos nos decían "profe ¿cuándo nos vuelve a pasar videos?" "vamos a ver un video", se sentaron tipo cine, acomodaron las sillas, comían también y veían el video. Muy comprometidos, sí, prestaron mucha atención, después lo volvimos a pasar, lo volvimos a ver, qué era lo que entendían por (INAUDIBLE 0:09:31), tomaban nota. Eso es lo bueno del video también, que se puede parar, se puede hacer para atrás, se puede hacer para adelante. Eso con respecto al video.” (CB30)

II.3.6. Las TIC, la atracción y la motivación

Para uno de los docentes, las TIC vuelven todo más atractivo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y en la dinámica de las clases, tanto para él en su rol como para sus estudiantes. Desde su perspectiva, el impacto de las TIC en la clase es central en la motivación, al volver más atractivas ciertas actividades, aunque se estaría haciendo lo mismo que se hace habitualmente pero al utilizar las TIC “les gusta mucho más”

Yo soy muy positiva con las TIC, a mí me gustan. En general, me parece que todas las actividades son positivas. Los alumnos se enganchan de otra forma. Por ejemplo, les hice escribir un resumen de un artículo que leyeron, lo hicieron en Word, hasta ahí como "uh, Word", pero después de Word pasarlo a PDF, "ah PDF" y después de ahí subirlo al ISUU ¿viste un sitio que te aparece como si fuera un ebook? (...) Entonces el PDF se registra en ISUU, entonces cuando subís el PDF te aparece como un librito y el librito va corriendo las páginas, si vos mirás es un ebook. Entonces ese ebook lo incrustan en el blog, entonces el blog de ellos aparece como si fuera el librito. Bueno eso les encanta. Es lo mismo que se hacía siempre pero el tema de que se vea como un librito les gusta mucho más. (CB1DC1)

*Entonces ayer a los de Informática, que estábamos en Ética, les hice hacer un Power Point en donde tenían que poner los índices y hacer un hipervínculo a la diapositiva y ahí tenían que ampliar la diapositiva y **se sorprendieron. Todo me parece atractivo con las TIC. (CB1DC1)***

Para este docente las TIC agregan un aspecto de diversión, de disfrute en la organización de las clases. Durante la clase observada, era habitual escuchar comentarios de este tipo en relación a las producciones multimediales que proyectaba en una pantalla: “Puse la dedicatoria, tuve tiempo de divertirme”. (CB10)

Otro docente comenta que permite acceso a material más atractivo que el que se podía obtener con las fotocopias “El chico con una copia que ve en blanco y negro no se motiva para nada. Entonces el otro no lo tiene. Eso me encanta. Me encanta”. (CB4DC2)

Dentro de las mismas tareas con las TIC, hay algunas que resultan más motivantes o divertidas que otras. Por ejemplo, un docente comentaba

Y que entiendan, esto que es un poquito difícil para ellos, que cuando vos creás un avatar tiene un código, que hay incrustar, entonces tienen que tomar ese código y ese es el ese código que incrustan en el blog. Ese es el caminito que más les cuesta. Porque crear el avatar es divertidísimo, es lo más lindo, sí. Aparte, (...) a mí me encanta porque te das cuenta como cada persona quiere ser en el avatar. (CB1DC1)

Nuevamente, sobre el efecto motivador del Voki:

Y es divertido, como que, el hecho de que haya alguien hablando en lugar tuyo, viste, los pone de buen humor, los predispone bien, muy bien, "¡uy, ese es usted profe, cómo se ve de joven!". fue la primera crítica, hay hecho una con una caballera espectacular que no era yo, por supuesto, entonces, pequeños detalles, "¡profe!", y esas cosas. Es como muy divertido. (CB1DC1)

Hay una parte muy linda en los Vokis porque tenés muchas personas que pueden hablar, pero una habla en mexicano, otro habla en colombiano, es el español. Entonces cuando eligen los Vokis es muy divertido porque hablan en castellano distinto. Y esa es la parte divertida, que hoy lamentablemente no la pueden. O no te das cuenta y elegís una voz masculina a tu Voki femenino. " (CB1DC1)

“Y aparte, que lo disfruten”:

Entrevistador: -¿Qué acciones, operaciones, actividades esperás que los estudiantes realicen a partir de cada una de estas consignas que les vas a proponer?

Entrevistado: -Quiero que logren entrar al sitio y registrarse. Primero, seleccionen el avatar, lo configuren lo personalicen. Lo hagan hablar. (...) Pero por lo menos que escriban lo que quieran que se diga. Eso es lo que quiero lograr hoy. Aparte que lo disfruten. (CB1DC1)

Y fue lindo por nosotros porque nos gustó como para arrancar. Porque además fue la primera práctica. Fue lindo como los chicos se prestaron para verlo, porque además la emoción era que prestaran atención y tomaran nota, entonces estaban muy atentos, formaban grupos o sea se dividían, quien no escuchaba algo el otro le decía "poné esto" "poné aquello" y otro tomaba nota. Entonces era bastante llamativo el video. (CB30)

II.3.7. Las TIC y la distracción

Con respecto a la influencia distractiva que tendrían las TIC en general y las netbooks en particular en la dinámica de las clases, se observan posiciones diferentes entre dos docentes entrevistados.

Para uno de los docentes, las netbooks en el aula corren el riesgo de convertirse en un objeto de distracción. Señala que observa diferencias en este aspecto con respecto a lo que sucede en las aulas de escuela secundaria y a lo que sucede en las aulas del ISFD

Es nivel terciario. El chico que va ahí va a estudiar. Los chicos quieren tener clase, no es que festejan la hora libre ni nada. Quieren tener clase. O sea que no. Cuando la prenden, la prenden en un ámbito académico. Jamás tuve que llamar la atención por algo. Sí en el secundario.

Entrevistador: -En el secundario trae...

Entrevistado: -La otra vez leía en una revista educativa que le preguntaban a los chicos qué hacían y bajaban reggaeton, y bajaba cumbia y facebukeaba todo el día. No. O sea, eso me parece nefasto. Nefasto porque es digamos, promulgar más, el principal problema que tenemos los docentes que es la, el chico está en otra cosa. Totalmente, la dispersión del chico. Esto para mí en nivel medio, si no está bien orientado, si no hay un docente que oriente, me parece que promueve más la dispersión. CB4DC2

En cambio, para el otro docente, el hecho de que con las netbooks los estudiantes realicen más de una tarea simultáneamente no es un limitante del rendimiento de los mismos en la clase

Sí, pero pueden hacer dos cosas. Se pueden estar haciendo Facebook, minimizan te atienden, después hacen tu actividad mientras están conectados, para mí es asombroso pero lo logran. Nosotros también (CB1DC1).

II.3.8. Las nuevas generaciones, la docencia y el saber TIC. “Ellos siempre van un pasito más”

La percepción de que las generaciones más jóvenes tienen un mejor conocimiento y uso de las tecnologías es considerada una razón para varios actores de capacitar a los futuros docentes en el uso de las tecnologías. Esta percepción se encuentra extendida entre directores, profesores, asesores pedagógicos y profesores de Prácticas y Residencia a lo largo del país, según el estudio de Terigi et al (2011).

Por ejemplo, un docente sostiene que los futuros docentes deben conocer los usos de las tecnologías para aplicarlos a sus clases.

(...) los chicos siempre van en tecnología mucho más avanzados que nosotros, es lo que les trato de transmitir a estos futuros docentes. Y dentro de cuatro años, ustedes se van a encontrar con adolescentes que manejan todo lo que es comunicación e información mejor que ustedes. Tratemos de entender por qué, que ellos ya vayan pensando tecnológicamente. Como aplicar su clase y como usar computadoras (CB1DC1)

No obstante, no sólo es considerado un aspecto de formación necesaria para la formación inicial de los docentes, sino como algo acerca de lo cual los docentes deberían ir actualizándose constantemente

no sé con que se van a encontrar. Yo hoy me encuentro con celulares, con tablets, no sé ellos en cuatro años, que hay (CB1DC1).

Una docente incluye un concepto relacionado con las TIC que escuchó siendo utilizado por sus estudiantes del nivel secundario, cuando ella nunca lo había escuchado. Por tal motivo, lo incluyó en el tema de la clase porque “no pueden ellos, que serán profes, tampoco saber lo que es realidad aumentada”.

[un objetivo que quiere alcanzar en la clase es] diferenciar realidad de realidad virtual y realidad aumentada. Incluir realidad aumentada, porque me pasó en un colegio secundario que los chicos pasaron al frente y los chicos empezaron a hablar de realidad aumentada, esto fue la semana pasada y yo no sabía qué era realidad aumentada. Como siempre te digo, ellos siempre van un pasito más. Entonces dije no pueden ellos, que serán profes, tampoco saber lo que es realidad aumentada, entonces incorporé en el blog. (...) Que los chicos lo manejan muy bien porque viste que tienen las Wii, tienen todo eso y para ellos es la realidad aumentada es moneda corriente para ellos. (CB1DC1)

En algunas ocasiones las ideas acerca de los contenidos y herramientas TIC que pueden utilizar en el nivel secundario surgen de intercambios con los adolescentes del nivel:

Trabajo en un colegio donde los preceptores están siempre muy atareados. Cualquier cosita que les pedís es un mundo, entonces, hablando un día con los chicos, los chicos, los de mi curso, tercer año, me dijeron: "¿por qué no mandas un robot profe?", pero así. No, un robot no, pero por ahí podría mandar a... No sé, viste, no sé, y bueno, ¿por qué no haces como los jueguitos? Hay alguien que explica. Y ahí se me encendió la lamparita, dice: "¡oh!, ¡qué bueno esto!". Y en ese momento me anoté en un curso de educar con TICs, me parece, Educar con TICs, y apareció la opción de aprender a crear un Voki y encajaron perfecto, la clase, la discusión que había tenido con los chicos, el problema que tenía con los preceptores y esto. Dije: "¡va, qué bueno", viste. Entonces, sino le generaría problemas a los preceptores, se pone el proyector, se sientan a hacer sus cosas y los chicos están en clase. Se mandaría yo un suplente, esa fue la idea.

II.3.9. Momentos de la secuencia didáctica en la que se usan las TIC

Una docente menciona el valor de proyectar un Power Point en las clases de cierre de una serie de temas en tanto permite “dar una pantallazo” y “fijar conocimientos”

Yo no llevo todas las clases, de cuatro clases la llevaré una. Y sobre todo en la clase de cierre. Para que veamos, hagamos un pantallazo de todo. Porque en un Power Point te permite hacer todo un pantallazo. Concepto general, conclusión, todo un pantallazo que uno hace y es como que

a los chicos el tema, fijan conocimientos. Fijan conocimientos y el tema les queda como redondo. Me parece a mí que pasa eso, sucede eso. Por lo menos a mí ya me queda. Y ahí sacamos todas las dudas. (CB4DC2)

Otra docente señala que cada 15 días usan la sala de informática (denomina “práctica” a la clase en la sala de informática y “teórica” a la clase en el aula habitual de la materia). Asimismo, entre clase presencial y clase presencial incluye una actividad virtual.

En lenguaje digital específicamente [utilizan los estudiantes las computadoras] clase de por medio, a veces le pido al otro profesor que me cambie los horarios y hay varias clases que usamos. Por ejemplo, esta secuencia didáctica que van a ver hoy hace cuatro clases tuve que usar las cuatro clases el laboratorio. (CB1DC1)

Un estudiante del ISFD comenta que, en una práctica llevada adelante por él y un compañero en una escuela secundaria, las TIC fueron utilizadas al comienzo de la unidad didáctica, como una forma de captar la atención de los estudiantes:

Y fue lindo por nosotros porque nos gustó como para arrancar. Porque además fue la primera práctica. Fue lindo como los chicos se prestaron para verlo, porque además la emoción era que prestaran atención y tomaran nota, entonces estaban muy atentos, formaban grupos o sea se dividían, quien no escuchaba algo el otro le decía "poné esto" "poné aquello" y otro tomaba nota. Entonces era bastante llamativo el video. (CB30)

II.3.10. Importancia de la conectividad para el buen aprovechamiento de las netbooks

El funcionamiento adecuado de la conexión a Internet es un aspecto recurrentemente mencionado por los entrevistados en la ponderación de los facilitadores y obstaculizadores de la integración de las TIC en escenarios educativos. Si bien este tema se ha desarrollado en detalle en el apartado I, se retoman aquí a modo ilustrativo dos apreciaciones aportadas por los docentes acerca de cómo la disponibilidad o no de Internet influye en la posibilidad de integrar las TIC en las clases¹⁷.

*Si no hay Internet, es **como pretender hacer una torta y que no ande el horno**. Ya te digo, con los de cuarto año sí, porque a veces, yo tengo una sola vez por semana y tengo mucho que ver, salud humano, es un programa súper intenso. (CB4DC1).*

La imprevisibilidad de la calidad de la conexión, genera trabajo extra. En una de las observaciones la docente había planificado en exhaustivo dos clases (una en la que se hacía uso de la conexión a Internet y una alternativa – “más teórica”- en la que la conexión no era necesaria)

Entrevistador: ¿Y cuánto tiempo planeas dedicarle a cada actividad, a tu exposición, al trabajo de los chicos?

Entrevistado: Mi exposición unos 15 minutos, ahí entro y les enseño el ejemplo del Voki, que serán 10 minutos, y ahí se tienen que poner ellos a trabajar, unos 25 minutos. Pero todo depende de la conexión que esté más rápida o más lenta. Y si no hay conexión, tenemos el plan B. (CB1DC1)

II.4. Conclusiones

En estas conclusiones se sintetizan los principales hallazgos presentados en el apartado II y se organiza y analiza el material en función de dos grandes ejes: caracterización de los participantes en el estudio y concepciones acerca de las relaciones entre TIC y enseñanza.

¹⁷ Para un abordaje en más detalle de las percepciones y valoraciones con respecto al uso de Internet, remitirse al apartado I

II.4.1. Caracterización de los participantes en el estudio

Esta sección presentó una caracterización general de las 31 personas que fueron entrevistadas y/o encuestadas en el contexto de esta investigación.

Con respecto al cuerpo docente del profesorado en Biología, se posee información sobre el 50% de los mismos. Se trata de profesionales con una importante antigüedad en la docencia y también en el ISFD, que se desempeñan asimismo como docentes en el nivel secundario. Si bien cuentan con escasa formación de posgrado, son reconocidos por el directivo como profesionales con muy buena formación en los aspectos disciplinares.

Los estudiantes del Instituto son caracterizados como de edades variadas y como pertenecientes a sectores medio y medio-bajo, residiendo en la localidad o en localidades cercanas, y que no han contado con los medios o tiempos suficientes para viajar a estudiar a Córdoba Capital. Los graduados de la Institución son reconocidos en la zona como docentes con buena formación.

El equipo directivo, integrado por director y regente, se ha conformado recientemente y tiene una antigüedad de uno o dos años en sus respectivos cargos. Mientras que el directivo ingresó a trabajar por primera vez a la Institución en diciembre de 2010, el regente cuenta con mayor antigüedad en la Institución ya que fue el directivo anterior y es docente desde muchos años antes.

Los actores TIC identificados en la Institución son pocos, lo cual seguramente se relaciona con el hecho de que se trata de un ISFD pequeño con pocas carreras y un reducido número de estudiantes y docentes. Se identificaron 3 personas cumpliendo el rol de Facilitador TIC y un Administrador de Redes. Los Facilitadores TIC no reciben ningún ingreso adicional por su función. Los cargos rentados que estas personas desempeñan en el Instituto son de directivo, docente y bibliotecario respectivamente. El Administrador de Redes cumple un horario limitado en el ISFD (2 veces por semana 6 horas) y su cargo es pagado por el Ministerio de Educación Provincial. El Instituto no participa del Proyecto del INFD de Red de Centros de Actualización, Innovación y Desarrollo Pedagógico (Red CAIE). El ayudante del laboratorio en Biología colabora con la instalación y uso de equipamiento TIC cuando algún docente lo requiere.

Con respecto a las capacitaciones relacionadas con los nuevos medios digitales específicamente organizadas en el ISFD, durante 2012 se realizaron tres ofertas de capacitación dirigidas a estudiantes y/o docentes. Mientras que una de las capacitaciones fue organizada por el equipo jurisdiccional de PCI, las otras dos fueron impulsadas por el directivo en conjunto con otros actores institucionales específicos. Los temas de esas capacitaciones fueron diseño de secuencias didácticas con TIC; uso de programas y de ofimática; y creación y administración de aulas virtuales.

En relación a las capacitaciones llevadas a cabo por los docentes entrevistados y por el directivo más allá de la Institución, se observan diferencias en los actores. Mientras que el directivo y el docente a cargo de la asignatura (ambos Facilitadores TIC de la Institución) reconocen haber hecho y estar haciendo en la actualidad la mayoría de los cursos que ofrece el PCI-INFD sobre el tema, los otros dos docentes entrevistados han tenido escasas experiencias de capacitación

sobre las TIC, aunque ambos demuestran interés en realizarlas cuando cuenten con el tiempo necesario.

Por su parte, los estudiantes entrevistados acuerdan en señalar que la capacitación que reciben en el Instituto con respecto al uso de los nuevos medios digitales es insuficiente.

En cuanto a la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, computadoras y de conectividad por parte de docentes y estudiantes en su vida cotidiana, se observan ciertas tendencias que son similares a las encontradas por estudios anteriores (Noel, 2010; Ros et al, 2012, Acosta 2010). La totalidad de los docentes entrevistados y casi la totalidad de los estudiantes poseen celular. No obstante, mientras que la mayoría de los estudiantes de 3er y 4to año y todos los docentes poseen celular sin conexión a internet, la mayoría de los estudiantes de 1er año poseen celular con conexión a internet. Los tres docentes entrevistados y 11 de los 18 estudiantes entrevistados han recibido sus netbooks del PCI por el ISFD (los 7 estudiantes restantes no la han recibido por encontrarse en 1er año de la carrera). Con respecto a las computadoras en la vivienda la totalidad de los docentes y casi la totalidad de los estudiantes cuentan con una computadora en su vivienda, además de la recibida por el PCI, y poseen acceso a internet en la misma. Todos los docentes y casi todos los estudiantes (17 de 18) se conectan habitualmente a Internet.

Los usos de las computadoras y de internet en su vida personal son uno de los factores señalados en una investigación previa con capacidad de predecir la vinculación de las TIC en su futura práctica docente por parte de los estudiantes del Profesorado. No obstante, se lo considera un factor de relevancia sólo en conjunto con el nivel de acceso a las tecnologías, la actitud positiva hacia la inclusión de las TIC en la docencia, el uso regular de las TIC como estudiante, el haber tenido profesores que brindaron modelos de uso, y el aliento al uso que les dé la escuela en la que inicien su trabajo (Hammond et al, 2009)

Con respecto específicamente a los estudiantes, comparando con la Línea de Base para la Evaluación del PCI en la formación docente (Ros et al, 2012) se observa en este ISFD un crecimiento en el porcentaje de alumnos declarando un “uso alto” de internet para 3 de los 4 índices (Acceso a la comunicación, entretenimiento y comunicación virtual) y un uso autónomo de las computadoras para los 3 índices construidos. No obstante, cuando se compara con los porcentajes obtenidos en el presente estudio para los 5 ISFD analizados, el porcentaje de “uso alto” de internet y de uso autónomo de las computadoras en este ISFD es inferior a los porcentajes señalados para el conjunto de los 5 Institutos.

Los actores consultados difieren acerca de sus percepciones acerca del nivel de uso de las TIC. Mientras que para un docente el nivel de uso es moderado, para otro el nivel de uso es en general muy bueno, y para el directivo coexisten “nativos e inmigrantes digitales” en la población estudiantil, así como “actitudes tecnofóbicas y tecnofílicas”. Los dos actores TIC entrevistados indican observar un buen uso de las TIC y señalan que los estudiantes han ido mejorando en sus habilidades en el último año, desde que recibieron las netbooks.

En cuanto a los usos de Internet y de las computadoras por parte de los tres docentes entrevistados, se observan diferencias entre el docente a cargo de la asignatura TIC y los otros dos docentes. El docente a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual presenta en

general índices más altos de usos cotidianos de las computadoras y de Internet, en comparación con los otros dos docentes entrevistados. Este aspecto ya fue observado en la Línea de Base (Ros et al, 2012) y en la investigación de Hammond (2009) aunque en ese caso el autor no se refiere directamente a los docentes sino a los futuros docentes.

Comparando el acceso y usos de estudiantes y docentes, se observa que comparten casi similares accesos a dispositivos tecnológicos, computadoras e Internet, y que un altísimo porcentaje se conecta habitualmente a internet¹⁸. Con respecto a los usos cotidianos de Internet, se observa que en general los estudiantes tendrían un nivel de uso levemente más alto que los docentes, mientras que en referencia a los usos cotidianos de las computadoras se observan niveles de autonomía similares entre los docentes y los estudiantes. De modo que no se estaría observando una distancia importante entre el acceso y uso por parte de docentes y de estudiantes. El uso de Internet sería la excepción, en tanto se observaría un nivel de uso más alto entre los estudiantes.

II.4.2. Concepciones acerca de las relaciones entre TIC y enseñanza

Las TIC son señaladas en algunas valoraciones como herramientas que ayudan a facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero que no reemplazan al rol docente. Estas valoraciones se condicen con las apreciaciones relevadas en otro estudio por Noel (2010) quien sostiene que “es en su rol auxiliar de ‘facilitadoras’ o ‘amplificadoras’ que las TIC concitan los mayores niveles de adhesión” (p. 154)

En consonancia con investigaciones previas sobre las TIC y la enseñanza en la formación docente (e.g. Hammond, 2009; OECD-CERI, 2008; Anianadou y Rizza, 2010, Judge y O'Bannon, 2008), el tema del tiempo apareció recurrentemente problematizado en la mayoría de los actores, presentando una variedad de vivencias y posiciones. El tiempo es concebido alternadamente como algo que es “ampliado” gracias a las TIC, como algo que se “reduce” por la inclusión de las mismas, como algo que se debe administrar de acuerdo a las prioridades de las clases, o como un bien escaso que influye en la dificultad para capacitarse o para llevar a cabo iniciativas novedosas.

Se valora positivamente que las TIC permiten un acceso más rápido y más económico a información, así como a información de mejor calidad, definición y actualizada. Se valora también que las TIC permiten la posibilidad de transportar grandes cantidades de información en un espacio y peso acotado. Asimismo, se resalta el acceso que proporcionan las TIC al aprendizaje con imágenes, el cual es valorado como altamente positivo. No obstante, se reconoce que las salidas de campo serían la estrategia más importante para acompañar los aprendizajes (“biología pura” en términos de un docente), mientras que la visualización con imágenes y videos serían una estrategia alternativa para los fenómenos que no se pueden visualizar en salidas de campo en la zona.

¹⁸ La única diferencia significativa observada es la presencia de celulares con conexión a internet en la mayoría de los estudiantes de 1er año mientras que en el resto de los estudiantes y docentes señalan poseer celular sin conexión a internet.

En una valoración con respecto al uso de las netbooks en el modelo 1 a 1, se sostuvo la preocupación por el “trabajo en soledad” que implicaría este modelo de trabajo, y se señaló la necesidad de acompañar el uso de las netbooks con tecnologías o estrategias que permitan el trabajo en conjunto entre los estudiantes y el docente.

Las valoraciones acerca de la capacidad de atracción de las TIC y su influencia sobre las motivación (tanto de docentes y estudiantes) fueron unas de las más presentes. Para un docente, las TIC hacen todas las tareas más atractivas y motivantes, aún cuando no implican un cambio sustantivo en el modo en que se organiza la clase. Asimismo, se señala que dentro de los usos de las TIC hay también divisiones entre tareas más motivantes que otras. Para otro docente, los recursos multimediales son mucho más atractivos que los recursos habituales que entregaba previamente a los estudiantes (fotocopias). Para los estudiantes, la inclusión de un video o algún recurso TIC con estudiantes del secundario, garantiza la atención de los mismos y su motivación para abordar el tema de la clase. Para otro docente, es posible que el efecto motivador de las netbooks vaya reduciéndose a medida que las mismas dejan de ser una novedad.

En una misma línea, aunque con una mirada opuesta, se valora también el efecto distractivo que tendrían las TIC/netbooks en las clases, encontrando posiciones diferentes al respecto. Mientras que un docente sostiene que, al menos en la escuela secundaria, las netbooks han venido a incrementar el problema de que “el chico está en otra cosa”, para otro docente, los estudiantes pueden darle variados usos a las netbooks sin que por ello afecte el uso pedagógico de las mismas y la atención en la clase.

Los momentos de uso de las TIC en la clase varían de acuerdo a los actores. Mientras que uno lo considera útil para las clases “de repaso”, el docente de Lenguaje Digital y Audiovisual las usa periódicamente cada 15 días, y un estudiante-practicante comenta que decidió utilizarlas al comienzo de la unidad didáctica para captar la atención y motivación de los estudiantes.

Otro conjunto de valoraciones encontradas aborda la percepción de que las TIC resultan parte de las actividades cotidianas de las nuevas generaciones, y que este aspecto justifica la formación de los futuros docentes en el conocimiento y uso de los nuevos medios digitales. La valoración de que los adolescentes están mucho más familiarizados que sus docentes en el uso de estas tecnologías aparece identificada en un estudio previo en los dichos de directivos y docentes de los ISFD (Terigi et al, 2011). Un ejemplo muy ilustrativo en el ISFD analizado en este informe es el relatado por el docente de Lenguaje Digital y Audiovisual “escucha” a sus estudiantes de nivel secundario para decidir los contenidos a abordar en su asignatura en el ISFD.

III. LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA CON TIC/NETBOOKS

III.1. CASO 1. Biología Humana y Salud

1.1. Características del docente observado

Historia personal del docente con las TIC. “80% autodidacta”

La docente observada tiene 41 años de edad y vive en una localidad cercana al ISFD. Es Licenciada en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional de Córdoba y se encuentra cursando en la actualidad el “Trayecto Pedagógico” (Formación pedagógica para graduados no docentes –profesionales y técnicos- para la educación secundaria) en otra localidad cercana a su domicilio. Trabaja como docente en el ISFD y en escuelas secundarias de la zona.

Consultada acerca de si ha realizado o está realizando en la actualidad capacitaciones con respecto al uso de las TIC en educación, señala que únicamente ha estudiado ese tema en la asignatura Informática del “Trayecto Pedagógico”. Comenta que esa asignatura le proporcionó una introducción a diferentes herramientas informáticas:

Era muy informativa la materia, ahí aprendimos lo que era el blog, lo que era Wikipedia, de eso yo ya tenía más o menos una idea. Hicimos recorrido por todas las redes sociales; cuántos usuarios tenían, cuál era la más popular, cuáles eran las ventajas y desventajas. Después, aprendimos mucho el Cmap. ¿Qué otro programita más, que era también para hacer una clase?, Learning Essential. Era para hacer una clase, pero no me pareció muy útil porque lo único que traía era el diseño de la introducción, el cuerpo y la finalización. (...) Me sirvió para conocer que es lo que hay, de la web 2.0. Las ventajas y desventajas con respecto a la 1.0. . Wikipedia. Vimos Power Point, nos hicieron hacer un Power Point que eso ya sabía (...) y nos explicaron cómo hacer un Hipervínculo, eso estuvo bueno también. (CB4DC1)

La docente considera que, en general, no ha aplicado aspectos aprendidos en esa asignatura a sus prácticas en el aula. La principal razón sería el énfasis dado en el curso a aspectos informativos de las diferentes TIC: “La materia es muy informativa, o sea a nivel informativo estuvo bueno pero a nivel ejecutor y práctico, no mucho” (CB4DC1). No obstante, destaca que le resultó valioso conocer el CMAPS tool, el cual lo utilizó como alumna para realizar una evaluación de la asignatura.

Explica que no ha realizado otros cursos de capacitación hasta el momento porque “no doy abasto. Ya con el postítulo docente es demasiado” (CB4DC1). No obstante, expresa un interés general por realizar algún curso sobre usos pedagógicos de las TIC en el futuro, cuando finalice el “Trayecto Pedagógico”.

Yo ya le dije a X [refiriéndose a un facilitador TIC del ISFD y amigo de la docente] que cuando termine este trayecto que me inscriba en un curso de las TIC, no sé qué, no sé cuál. X está muy al tanto y me asesora. Me dijo que me van a inscribir directamente desde el ISFD. No sé qué curso, es todo de las TICs. Y le digo yo que sí, que sí, que sí que sí.

Entrevistador: -¿Será alguno del INFD y Conectar Igualdad?

Entrevistado: -Sí, es uno de Conectar Igualdad. A ese me va a inscribir. (CB4DC2)

Si bien no ha hecho otros cursos de capacitación en relación a los nuevos medios digitales, la docente reconoce haber aprendido por sus propios medios muchos aspectos y se define a sí misma como 80% autodidacta con respecto a este tema. Especialmente, con respecto a los usos de Enciclopedias y de Internet para su capacitación continua y la creación de presentaciones de diapositivas multimediales. En este último caso, requerimientos ajenos a su práctica docente fueron ayudándole a adquirir conocimientos en el manejo del programa.

Mirá, el 80% lo aprendí de manera autodidacta, porque a mí me gusta mucho estudiar. Estudio mucho por Internet y antes aún. Empecé estudiando casi cuando no era muy popular la Web, entonces estudiaba por Encarta, la enciclopedia Encarta, que vos comprabas la compu y ya venía Encarta. A Encarta la gasté estudiándola. Y entonces, fui descubriendo el Power Point, fui

aprendiendo, fui probando. Me tocó hacerle el acto de despedida a mi hijo, que egresó, entonces los papás me lo encargaron a mi, ahí fui innovando, con la presentación, los fondos, la forma en que aparezca la imagen, que desaparezca, sonido, pegarle el videito, entonces fui innovando. (CB4DC1)

Como se señaló en el apartado 2, la docente cuenta con 3 computadoras en su vivienda y conexión a Internet, al cual accede todos los días. Asimismo, cuenta con celular sin conexión a Internet y cámara de fotos o video. En la indagación de los niveles de uso de las computadoras la docente se ubica a sí misma en un nivel 1 en los índices usos de programas y de ofimática y uso de periféricos, y en un nivel 2 en el uso del sistema operativo y archivos. En cuanto al uso de Internet, la docente se ubica en un nivel 1 en los índices de acceso a la información, de entretenimiento y Web 2.0, y en un nivel 2 en el índice de comunicación virtual.

Historia de la integración de las TIC en su práctica docente

La docente comenta que comenzó a utilizar las tecnologías digitales en relación a su trabajo profesional docente 5 años atrás, cuando adquirió la notebook que llevó a la clase observada. Comenta que al principio realizaba “cosas básicas” como las consignas para los exámenes y que poco a poco empezó a darle otros tipos de usos como el armado de presentaciones de diapositivas para las clases, la búsqueda de información por Internet para su formación continua y para la preparación de las clases, y la realización de ejercicios de manera online (CB4DC1). Específicamente con respecto al uso de las TIC como medio para el estudio y para la actualización continua, señala:

Pero yo empecé, cuando me compré la computadora ya con Encarta, y Encarta me lo devoré a Encarta. Cuando era muy poca la gente que tenía Internet en la casa. Yo hace más de 10, 12 años que vengo estudiando de ahí. Encarta, la utilicé un montón. Y ahora hace años que ya ni me meto, porque directamente me meto a Internet. En mí no. Porque a mí siempre me gustó estar bien informada y actualizada sobre todo. ¿Por qué? Porque los chicos preguntan. Entonces no me gusta contestar "no sé". (CB4DC2)

El uso de los nuevos medios digitales para su práctica docente que identifica como el más extendido en la actualidad es el armado y proyección de diapositivas, y menciona tener hechos “Power Points” de un 70% de los temas sobre los que dicta clases. “Hago yo los Power Point, se los mando a los estudiantes y luego los vemos en clase” (CB4DC1).

Otro uso de las TIC en las clases mencionado por la docente es la realización de ejercicios que se encuentran disponibles en ciertos sitios online, proyectándolos en una pantalla o observándolos desde las netbooks. En el aula acceden a los sitios web de Editoriales, especialmente Kalipedia, en los que realizan ejercicios sobre temas de biología con animaciones. Este tipo de actividades es priorizada por la docente en las “clases de repaso” previas a los parciales.

Por ejemplo: rocas, entonces te muestran la roca y te dan seis opciones y el chico con el cursor tiene que ubicar y si ubicó bien sale un sonido, y si ubicó mal sale otro sonido. Entonces eso lo usamos mucho para repasar antes del examen. Por ejemplo, los tipos de rocas, por ejemplo. Que la vean y que la identifiquen y que sepan qué tipo de roca es. En eso me requete sirve porque por ejemplo rocas, muchas rocas acá no hay. Y entonces una roca volcánica, si esto no es zona volcánica entonces así la ven y saben diferenciarla. (CB4DC1)

Asimismo, la docente les sugiere a sus estudiantes que busquen en internet imágenes y textos sobre el tema visto en la clase, como una forma de consolidar los contenidos trabajados. Especialmente la

consulta de imágenes a través de internet es valorada positivamente, en tanto se reconoce el poder de la imagen en el aprendizaje de conocimientos biológicos.

Y acá yo les sugiero que busquen temas en Google. Que busquen. Googleen. Si tienen una duda, si quieren ver cómo es un bivalvo, bueno, pongan "bivalvos", luego "imágenes" y ahí salen un montón. Entonces, perfecto. Lo miran, esto, lo diferencian. Es bárbaro porque lo podemos ver, o a los parásitos, los podemos ver. Porque Biología es 80% imagen, entonces es bárbaro. (CB4DC1)

Otro uso actual de los nuevos medios digitales para su práctica profesional docente es el uso de Internet para su formación continua (en reemplazo de Encarta en años anteriores). En este sentido complementa la re-lectura de sus libros impresos con la búsqueda y estudio de material en internet.

Yo tengo muchos libros. Sí, de vez en cuando, sí, a la noche me llevo a la cama un libro de los que tengo que ya lo leí 20.000 veces, siempre busco refrescar otra vez, pero sino, a mí me encanta googlear porque te vas a un tema y de aquí saltas al otro y te saltás al otro, y aparte, información súper actualizada de los diarios, muchísimos, de los diarios, y me gusta estar actualizada. No, no, yo me conecto todos los días a Internet. CB4DC2

Yo a veces tengo que dar, que se yo, una clase o los chicos me preguntaron algo sobre viruela, que ya está desterrada pero dije: "qué poco que sé de viruela, ay qué poco que sé", entonces en una siesta dije: "Me voy a poner a leer sobre la viruela", entonces pongo en google "viruela" y ahí me salen miles de páginas y ahí al azar elijo algunas, viste a veces es muy elemental mi búsqueda. A veces, con un block de hojas sobre viruela anoto los datos básicos, anoto la etimología de las palabras que a mí me encanta y anoto los datos básicos y después voy a los chicos y les cuento. (CB4DC2)

De la misma manera que aprendió por su cuenta aspectos técnicos de cómo utilizar las TIC en general, la docente explica que aprendió de manera autodidacta los conocimientos que tiene con respecto al uso de las TIC para su rol docente, y que fue mejorando los usos a partir de ponerlos en práctica en su misma actividad docente: "Mis primeros Power Point no eran como los últimos. Porque uno los va puliendo en base a la experiencia" (CB4DC2)

No identifica cambios en sus conocimientos y niveles de uso de las TIC para su rol docente desde que tiene la netbook del PCI porque ya tenía computadora e internet desde antes. No ha utilizado el laboratorio de informática del ISFD en el contexto de esta materia, tanto antes como después de la llegada de las netbooks.

Se identifica a sí misma como con limitados conocimientos técnicos sobre las TIC: "Ojo que mis conocimientos técnicos son muy limitados también. Porque yo soy Profesora de Biología. Entonces tampoco tengo la herramienta". (CB4DC2) No obstante, luego de la clase observada, ante la pregunta a los estudiantes acerca de cuáles consideraban los aspectos más novedosos o importantes de la clase, tres estudiantes señalaron el buen manejo de las TIC que tenía la profesora.

Moderador: -Y ¿que aspectos de la clase les parecieron como más importantes o más novedosos o algo así que se queden de la clase?

Mujer: -Que la profe tiene un buen manejo con las TICs, con las computadoras.

Mujer: -Sí, se manejó muy bien.

Mujer: -Muy rápido. (CB4E)

La docente explica que en la asignatura no utiliza las TIC para las evaluaciones. Tanto los trabajos prácticos que los estudiantes realizan en sus casas como los parciales que realizan en la clase son llevados a cabo en papel y lapicera (CB4DC1)

En el mismo diálogo de las entrevistas va construyendo ideas y posibilidades de uso de las TIC en el aula a futuro. Una de las cuestiones que señala es la posibilidad de empezar a identificar sitios Web y sugerirselos a ellos.

A mí me encantaría, que no lo hago por una cuestión de tiempo a veces, es darles páginas sugeridas, como antes se les daba bibliografías sugeridas, darle páginas sugeridas a los chicos para el que quiera seguir indagando y ampliando yo les recomiendo esas páginas.

Otra idea es combinar el trabajo desarrollado en la clase con lo que hagan en la materia de informática (ver descripción más detallada en apartado siguiente).

Finalmente, otra idea a futuro que menciona es aprender a utilizar el aula virtual e ir subiendo allí todos los Power Points y el material que habitualmente envía por correo electrónico a sus estudiantes.

Y me hubiera gustado también si, pero en eso soy honesta, no lo sé hacer, subirlo a la página del colegio. Que esté disponible en la página del colegio. Mi objetivo para el año que viene es subir todos mis Power Point a la página del colegio, para que el chico los tenga. Porque muchas veces yo se los mando, obvio, pero a veces: "profesora no me llegó porque cambié el mail", bueno dame tu nuevo mail, me dan el nuevo mail, lo anoto en un papelito, o no le entiendo la letra. Son todas cosas domésticas que obviamente son subsanables pero traban. En cambio, si ellos saben que está en la página del colegio el Power Point de la profesora, van ahí y ya está. Yo lo subo y ya está. (CB4DC2)

Concepciones sobre la enseñanza: La fuerza de los contenidos

Una formación sólida en los contenidos disciplinares es, desde la perspectiva de la docente observada, el aspecto central a lograr con sus estudiantes del ISFD.

*Pero para mí, sobre todo en este nivel, nivel superior, **el estudiante tiene que tener mucho conocimiento teórico.** Porque yo lo veo como docente. Y **tener firmeza en el contenido que uno tiene.** (CB4DC1).*

*No puede ser como me ha pasado acá, que vienen a rendir y me dicen que una araña tiene seis patas. No. Eso hasta mi hijo sabe que una araña tiene ocho patas. Entonces **yo brego por la firmeza y la seguridad que tengo que tener en los contenidos.** En nivel medio quizás no. Veo más la forma, el procedimiento, porque bueno, no todos van a ser biólogos. Pero acá sí. Y estamos hablando con adultos, entonces yo brego al contenido. (CB4DC1).*

En su opinión, los aspectos pedagógicos o didácticos tienen un lugar secundario en tanto son aspectos que resultan (o decantan) de una buena formación en contenidos.

***Si uno tiene firmeza y seguridad [en los contenidos], te da buena didáctica.** Si vos no tenés firmeza en lo que vos sabés... Si tu contenido está atado con alambre... Ahí yo veo que patinan, porque no están seguros de lo que saben. **Entonces si uno sabe, la pedagogía y la didáctica sale.** Entonces yo soy un poquito ladeada en cuanto a las materias disciplinares, y lo que los chicos tienen que saber, la fuerza de los contenidos. (CB4DC1)*

Relaciona, asimismo, el logro de una buena formación en contenidos con el gusto y el interés del docente por conocer más de esos temas y por enseñar ese conocimiento a los estudiantes:

Entrevistadora: -Y esto que decías de que la firmeza de conocimientos da después didáctica. ¿Cómo ves vos que pasa eso? ¿En qué sentido sería? ¿Podrías explicar un poco mejor eso?

*Entrevistado: -Si. Que si el docente sabe su materia y le gusta, le apasiona, se automotiva y es motivador, la clase sale. Y sale porque busca estrategias para enseñarle a los chicos, se las ingenia, busca material novedoso. Pero bueno, **en todos los debates caemos siempre en lo mismo: al docente le tiene que gustar su disciplina.** Si no le gusta, no va a innovar. Entonces mi objetivo, sobre todo en nivel superior es que el alumno se apropie de los conocimientos bien. (CB4DC1).*

Señala que su estilo de trabajo en el aula es estar ella al frente de la clase “dando” los contenidos. Da un lugar central al papel del docente “explicando y evacuando las dudas”:

Casi siempre yo soy muy activa en la clase, yo les doy mucho en la clase, y hablamos bastante y les doy un apunte de cada tema. 15, 20 hojas de cada tema. Y después yo explico mucho el tema. Porque hay cosas que necesitás que alguien te las explique. Las hormonas, el sistema nervioso. Porque me parece que es motivador que alguien te lo explique y que uno evacue las dudas con alguien, una persona, un docente. Yo soy mucho de “dar la clase”, y de analizar el tema y de hablar y de comentar porque de biología los chicos tienen muchas dudas (CB4DC1).

La docente demuestra asimismo considerar como un aspecto central del rol docente, la decisión acerca del grado de detalle y profundización con que se debe abordar cada contenido disciplinar. Opina que, a los fines de lograr una sólida formación, debe lograrse un equilibrio entre la cantidad de información y términos científicos que se le proveerá a los estudiantes y los aspectos centrales a conocer sobre cada tema.

Siempre guardando el equilibrio. A mí me gusta mucho el equilibrio. Tampoco que el chico se sature de información y de términos nuevos, pero que tampoco que sea algo súper infantil. Porque a mí me parece que nosotros como docentes tenemos que nivelar para arriba. Que los chicos enriquezcan mucho su vocabulario con términos nuevos como neoplasia o metástasis. (...) Pero con equilibrio, no saturando. (CB4DC2)

A mí me gustan que aprendan ordenadamente. Que sepan, o sea, lo básico, pero en detalle. No sé cómo explicarte. Hay cosas que las tienen que saber. Por ejemplo, los cuatro tipos de cáncer que hay, los agentes cancerinógenos, la terapia contra el cáncer. O sea, cinco o seis temas básicos que quiero que los sepan. La estadística del cáncer, los cánceres que más hay en Argentina, cuánta gente muere de cáncer al año en el mundo. O sea, cosas que para mí las tienen que saber futuros profesores de biología. Entonces hay temas troncales que yo digo, bueno, me conformo con que el chico sepa qué es el cáncer, cuál es la relación genética y cáncer, los tipos de cáncer que hay y los tratamientos contra el cáncer. (CB4DC1).

Asimismo, identifica como de importancia la habilidad para “bajar el tema” a la clase. En este aspecto, el conocimiento de diferentes herramientas que ayuden al planteo del contenido disciplinar de una manera que ayude a su comprensión en la clase es valorado como positivo. Desde su posición docente, valora el aprendizaje de los estudiantes acerca de los modos más eficientes de usar cada herramienta.

A mí me interesa que mis alumnos del terciario tengan conocimiento y tengan herramientas. Las dos cosas (...) Herramientas para bajar los temas. Herramientas, o sea más allá de la tiza y el pizarrón, obvio. Que sepan todo lo que hay, que sepan todo lo que se puede hacer. Que sepan cuál es la manera más eficiente de usarla (CB4DC1).

La docente comenta en varias ocasiones que los aspectos pedagógicos que ella les transmite a sus estudiantes no son resultado de una formación teórica o capacitación en el tema sino que son contruidos a partir de su propia experiencia como docente. Por ejemplo, en la siguiente cita ya introducida en parte:

Yo mucho a veces hablo en base a mi experiencia. Mis primeros power point no eran como los últimos. Porque uno los va puliendo en base a la experiencia. Si uno ve que los chicos se re aburren por más que el power point para uno esté bien, evidentemente no está bien porque el chico se duerme.

Con respecto al material desde donde estudiar los contenidos, la docente no parece tener preferencia entre material digital, sitios web o libros. Lo importante, desde su perspectiva es el contenido que proporciona el material, no el formato.

Para mí, tienen que tener material, material de dónde estudiar, y si es un material así bien multimedia, bueno, mejor. Y no reniego para nada de un libro. Un libro también está bien. También está bien. Yo brego que ellos tengan material de dónde estudiar. (CB4DC1)

Yo siempre les digo: "Chicos, ustedes en sus casas amplíen, fíjense de otro, lean de otra fuente, cuando tengan tiempo hagan la repasadita con internet, páginas no muy específicas pero si hoy vimos enfermedades cardiovasculares y vayan a su casa y búsqenlo. Léanlo, o sea, repásenlo al tema". Así hacía yo por lo menos. Me daban un tema y iba a mi casa y lo leía de otro lugar, le aportaba nuevos datos. Pero para mí el tema troncal tiene que ser dado en clase. (CB4DC1).

Su objetivo principal como docente es que los estudiantes aprendan. "El objetivo es que aprendan. Siempre el objetivo para mí es el mismo: que aprendan" (CB4DC1). Su forma de evaluarlos es con "parciales, parciales y parciales", "con hoja y lapicera, que estudien, esto es nivel universitario, tienen que estudiar. (CB4DC1). Acorde con su opinión de la centralidad de la formación en contenidos disciplinares, la docente explica que de sus clases, evalúa los conocimientos y no las destrezas. Desde su perspectiva el conocimiento se referiría a los contenidos disciplinares, y el uso del Power Point en la clase se referiría a destrezas.

En esto soy bastante, cómo te podría decir, rígida, lo que sí evalúo es lo que el chico sabe, lo que está dentro de su mente, no lo que puede llegar a hacer, no evalúo la destreza, sino evalúo el conocimiento. Porque me interesa mucho, soy muy celosa del conocimiento porque estos chicos, siempre pienso que pueden ser profesores de Biología de mis hijos, entonces, yo evalúo mucho lo que mis chicos saben. Entonces, generalmente, cuando evalúo me voy al conocimiento en sí. En la Secundaria no, en la Secundaria es más actitudinal, procedimental. (CB4DC2)

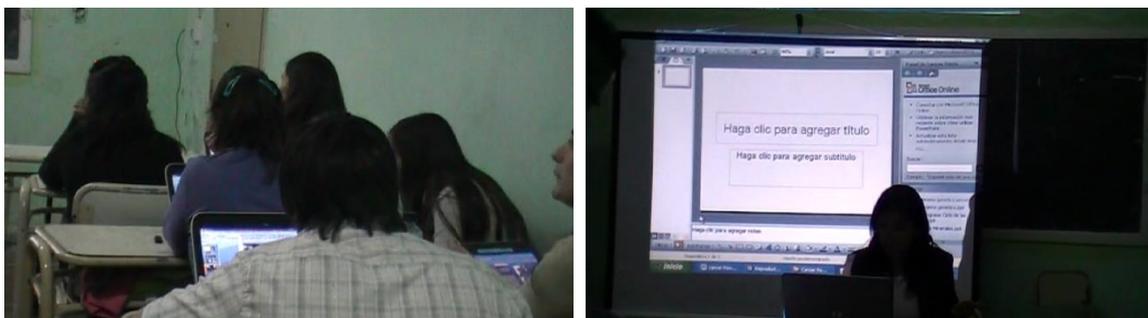
1.2. Descripción de la clase

Descripción general

La clase observada corresponde a la asignatura Biología Humana y Salud, ubicada en el cuarto año del plan de estudios del Profesorado de Educación Secundaria en Biología del Instituto “Dr. Bernardo Houssay” en Capilla del Monte, Córdoba. Participan de la clase la docente, los 6 estudiantes inscriptos y cursando la asignatura, la observadora del equipo de investigación y el encargado del laboratorio de Biología, a cargo en este caso de la filmación de la clase. Tanto los 6 estudiantes cursando la materia como la docente recibieron las netbooks del PCI en octubre de 2011 (un año antes de la observación).

El contenido previsto para la clase es “cáncer”, y forma parte de una unidad sobre enfermedades metabólicas. En esta clase la docente se propone abordar los contenidos establecidos para el tema “cáncer” y enseñarles a preparar presentaciones de diapositivas sobre el tema (con el software Power Point) para enseñar este tema a estudiantes de escuelas secundarias.

La clase se desarrolla en un aula diferente a la habitual, ya que la habitual no cuenta con el tamaño suficiente para que pudieran participar la investigadora y el encargado de la filmación. La clase tiene una duración de 80 minutos en total. Tanto la docente como los estudiantes conservan la misma disposición espacial durante toda la clase. La docente está sentada dando la espalda a una pantalla donde proyecta lo que va realizando con su notebook personal, mientras que los estudiantes están sentados con sus netbooks en los bancos de a pares y mirando hacia la docente y hacia la pantalla.



Al comienzo de la clase la docente entrega a los estudiantes un dispositivo de almacenamiento de datos (pen-drive) que contiene varias imágenes y un documento producido en un procesador de texto donde están copiados y pegados diferentes contenidos sobre el tema “cáncer” extraídos de internet. Los estudiantes cargan estos archivos en sus netbooks.

Los 80 minutos de clase transcurren de la misma manera: La docente va armando en su notebook diferentes diapositivas (serán 9 en total) y utiliza esta actividad para hacer cuatro tipos de abordajes: a) el contenido disciplinar: cáncer; b) aspectos técnicos en el uso del presentador de diapositivas Power Point: por ejemplo, cómo cambiar la tipografía de la diapositiva; c) sugerencias para la construcción de una presentación de diapositivas con fines pedagógicos: por ejemplo, distribuir 40% de texto y 60% de imagen para lograr captar la atención de los estudiantes; y d) sugerencias acerca de cómo presentar el tema “cáncer” a estudiantes del secundario: por ejemplo, discusión acerca de los contenidos que convendría priorizar.

Los estudiantes van creando sus propias diapositivas simultáneamente a las acciones que realiza la docente en su propio archivo. La clase finaliza cuando la docente termina la última diapositiva. En ningún momento la docente observa las diapositivas que van creando los estudiantes, ni les pide que se las envíen o que las lleven a la clase siguiente.

Antecedentes de la clase

“Biología Humana y Salud” tiene una duración anual. El tema abordado en la clase observada integra la unidad 7 del programa de la asignatura¹⁹, que está compuesto por un total de 13 unidades. La unidad 7 es sobre “Enfermedades funcionales”. En esta unidad los contenidos a trabajar, estipulados según el programa, son:

Tipos de enfermedades funcionales. Patologías de origen hormonal. Cardiopatías y enfermedades cardiovasculares. Enfermedades que afectan al sistema nervioso. Diabetes. Cáncer y agentes cancerígenos. Enfermedades autoinmunes. Enfermedades renales. Enfermedades hepáticas. Enfermedades de los sistemas respiratorios y osteo-artro-muscular. Importancia del diagnóstico precoz. (CB4Pr)

La docente explica que ya vienen haciendo varias clases viendo el tema de enfermedades metabólicas y que dentro de la discusión general ya han estado viendo contenidos específicos del cáncer. Explica que dedicará una clase completa al tema cáncer dentro de las enfermedades metabólicas porque es, desde su perspectiva, la enfermedad más importante en este grupo.

Entrevistador: -Y cáncer, el tema de hoy ¿ya lo estuvieron viendo o hoy es la primera clase?

Entrevistado: -No. Lo estuvimos viendo pero dentro de las enfermedades metabólicas. Lo estuvimos viendo pero hoy es más con imágenes y hoy va a ser sólo exclusivamente cáncer. Porque claro, es la más importante dentro de las metabólicas. (CB4DC1).

La clase observada es la última clase de la unidad. En la clase siguiente la docente se propone abordar un tema nuevo: “Adicciones”, que en el programa de la asignatura figura dentro de la Unidad 13.

En la entrevista previa la docente señala que son 4 estudiantes los que habitualmente asisten a la clase, aunque luego durante la clase los asistentes son 6, todos inscriptos en la asignatura. La docente los define como excelentes estudiantes, interesados en aprender, activos y curiosos.

Excelentes, excelentes, ávidos de saber. Pero de preguntar sobre todo, de evacuar dudas. Y eso a mí me encanta porque realmente las clases se hacen re amenas, porque son chicos activos, curiosos y está bien porque son los últimos, ya se reciben. Entonces me gusta que evacuemos las dudas. A veces nos vamos, estamos hablando de enfermedades infecciosas y de repente pasamos a genética, pero siempre nos vamos en la Biología. Entonces me encanta cuando evacúan dudas y lo que yo sé -yo soy re generosa- lo comparto todo lo que sé, hay cosas que no sé, por eso yo estudio mucho. (CB4DC1)

Estos chicos son divinos, nada que ver con los de la secundaria. Estos chicos quieren aprender de la forma que sea. Y a mí obviamente me gusta que ellos aprendan de la forma más contundente, que se les grabe, que lo aprendan. (CB4DC1)

Es la primera vez que la docente realiza una clase de este tipo, en la que enseña acerca del diseño de diapositivas como recursos didácticos para las clases. Consultada acerca de cómo surgió la idea de utilizar las netbooks en el contexto de la clase, la docente explica que la idea surgió a partir de la noticia de la visita del equipo de investigación al ISFD.

Entrevistador: -¿Cómo surgió la idea de utilizar las netbooks en el contexto de esta clase? La actividad que van a hacer, que las van a usar ellos.

¹⁹ Vale aclarar que el Programa formal de la asignatura no fue diseñado por la docente observada (quien es suplente en la asignatura), sino por la profesora titular de la misma. No obstante la docente confirmó que es ese el programa que utiliza para el dictado de la asignatura.

Entrevistado: -Bueno yo siempre uso mi netbook y traigo los Power Points. Pero bueno, como vos venías a presenciar clases dije: "hago un Power Point y lo hacemos entre todos", por eso fue te digo, te soy honesta. (CB4DC2)

Uso de recursos tecnológicos

Diversos recursos tecnológicos estuvieron presentes en la clase. La docente utilizó su notebook personal, y un cañón y una pantalla para proyectar la pantalla de su notebook. Asimismo, llevó un dispositivo de almacenamiento de datos (pen-drive) para que los estudiantes carguen el material preparado por ella en sus netbooks. Los 6 estudiantes utilizaron sus propias netbooks del PCI (un estudiante por netbook).

Los estudiantes agregan, asimismo, que llevaron otros dispositivos tecnológicos a la clase como pen-drive (3) y mouse (2). También comentan haber llevado sus celulares pero no haberles dado uso en el contexto de la clase. (CB4E)

Ante la consulta a la docente acerca de si había alguna razón por la que había utilizado su notebook personal y no la del Programa Conectar Igualdad, la misma explica que su netbook PCI "está sin arranque" y que "es bastante difícil encontrar al técnico en el instituto, así que tuve que dejar mi máquina para que la habilitara" (CB4DC2).

Vale mencionar también que, a instancias de la investigación, en la clase estuvieron presentes otros dispositivos tecnológicos adicionales: una filmadora y un grabador de audio (la clase fue video-grabada y audio-grabada). La presencia de estos dispositivos tecnológicos seguramente han influido en el modo en que se desarrolló la clase y los modos de interactuar y participar de cada uno de los actores²⁰.

Objetivos de la clase. "Que aprendan".

Con respecto a los objetivos de la clase²¹, en la entrevista previa a la clase la docente señala como el objetivo de la misma lograr que los estudiantes aprendan sobre el tema cáncer. Este objetivo es fundamentado desde su perspectiva en la que la formación en contenidos disciplinares es esencial en la formación de profesores. Como se anticipó, desde su punto de vista es esencial que los estudiantes sean "seguros y firmes" en los conocimientos disciplinares, mientras que los aspectos didácticos son comprendidos como algo que surge a partir de una buena formación en contenidos disciplinares.

Entrevistador: -¿Qué sería lo que vos te proponés lograr en la clase, los objetivos que tenés, lo que esperás que pase?

*Entrevistado: -El objetivo es que aprendan. Siempre el objetivo para mí es el mismo. Que aprendan pero. A mí me gustan que aprendan ordenadamente. **Que sepan.** (CB4DC1)*

Consultada acerca de qué se hará en la clase, la docente responde: "lo que vamos a hacer hoy es un Power Point sobre el cáncer. Sí. Vendría a ser, dentro de las enfermedades metabólicas es a la que le vamos a prestar más atención y que amerita un Power Point que lo hagan los chicos" (CB4DC1).

²⁰ Al salir del aula en la que se realizó la observación, otro actor institucional se acerca y comenta que la docente le había comentado al salir que se había sentido un poco nerviosa en el transcurso de la clase. En ese momento se acerca el profesional que estuvo a cargo de la filmación de la clase y coincide en la apreciación de que la docente estaba un poco nerviosa. Agrega: "Yo la miraba todo el tiempo y le hacía señas con la mano de que vaya más despacio. Ella no veía las netbooks de los chicos pero a ellos les costaba mucho seguirla, iba muy rápido. Pero no me miró nunca".

²¹ No se contó en este caso con una planificación escrita de la clase y/o secuencia didáctica.

Los estudiantes coincidieron en identificar en primera instancia al cáncer (dentro del contexto de las enfermedades metabólicas) como el tema central de la clase. Consultados, en una segunda instancia, acerca de si identificaban algún otro tema además del disciplinar, los estudiantes agregaron al uso del software Power Point como otro tema de la clase (CB4E).

Consultada en la entrevista posterior acerca de su opinión sobre si había alcanzado los objetivos propuestos en la clase, la docente evalúa que en términos generales se habían alcanzado los objetivos. En un análisis posterior más detallado diferencia entre los objetivos en relación a enseñanza en el uso del Power Point y en relación a los contenidos disciplinares. Mientras que en su opinión los contenidos disciplinares se lograron trabajar en un 100%, los objetivos en relación al uso del PPT se alcanzaron en un 80%.

[Los aspectos del Power Point] Se alcanzaron para mí en un 80 por ciento. Me hubiera gustado llegar más al tema de la transición entre diapositivas. Ver un poquito más ese tema, de la transición entre diapositivas y por lo menos probar con cinco o seis modelos distintos y ponerle sonido. Me hubiera gustado 'aggiornar' un poquito más el Power Point. No para que quede mejor, sino para mostrarles todas las alternativas que hay. Y me hubiera gustado también sí, pero en eso soy honesta, no lo sé hacer, subirlo a la página del colegio. (CB4DC2)

En cuanto a contenidos bien, vi lo que quería ver. O sea los contenidos fueron casi dados 100 por 100, porque con estos chicos medio que ya lo habíamos un poco visto a la causa genética del cáncer, entonces esto era como un cierre. (CB4DC2)

La docente se muestra conforme con la forma en que se desarrolló la clase. Frente a la pregunta de si cambiaría algo de cómo se desarrolló la clase señala que no cambiaría nada. No obstante, en un segundo momento de la reflexión identifica dos aspectos que modificaría de la clase. En primer lugar identifica que –si bien no lo había planeado- podría haber mirado y comentado los Power Points realizados por los alumnos, mientras que en segundo lugar reconoce el aporte que habría sido si los estudiantes hubiesen buscado su material directamente en internet.

¿Qué cosas cambiaría? No. Ninguna. Sin ánimo de ser soberbia, ninguna. Porque me pareció bien. Empezamos bastante puntuales. Funcionó todo, los chicos amorosos, todos llevaron sus netbooks. Lo del pendrive salió perfecto. Todos tenían la información. Quizás me hubiera gustado, sí revisar qué hizo cada chico. Me hubiera gustado revisar qué hizo cada chico, o hubiera estado bueno para decir, bueno, observen cómo yo hago éste y en base a esto, ustedes hagan otro. Por ejemplo, innovar un poco con eso. Tener más de interacción con ellos, quizás. Revisar qué hizo cada uno. Eso sí me hubiera gustado más. O que hubiéramos tenido internet y que cada chico baje los textos y las imágenes que crea, que juzgue. Eso también. (CB4DC2)

Actividades

En la entrevista previa a la clase, la docente comenta que tiene pensados dos planes de la clase, de acuerdo a la disponibilidad de Internet en el momento de la clase. En el caso de que hubiera acceso a Internet, el "Plan a" sería buscar en internet los contenidos y las imágenes a utilizar para el diseño de las diapositivas. Para el caso en que no hubiera acceso a internet en la clase, tiene cargado en un pen-drive una serie de imágenes sobre cáncer y un documento de Word en el que ha copiado y pegado contenidos sobre el cáncer bajados de diferentes sitios de Internet, sin procesarlos o editarlos.

Si bien tenía planificadas estas dos opciones de organización de la clase, cuando entró al aula pareció ejecutar directamente el “Plan b”. Entregó a los estudiantes el pen-drive y no controló en ningún momento, al menos en lo que se pudo observar, si efectivamente había o no había acceso a Internet en el aula. Pareció que daba por obvio de que no habría acceso a internet o ya le habían avisado de ello, y que ya planeaba desde un principio realizar la clase con lo que se ha llamado el “Plan b”.

Para el “Plan b”, con la preparación del pen-drive con archivos varios, la docente había en cierta medida hecho un procesamiento de la información disponible en internet, haciendo una primera selección de material posible. El pen-drive iba a reemplazar en algún sentido algunas de las operaciones que se buscaban fomentar con el uso de Internet, por ejemplo, la presentación y exploración de estrategias de búsqueda de información a través de diferentes buscadores, de sitios web recomendados, estrategias de navegación al interior de cada sitio y la evaluación de la calidad y pertinencia de la información de cada sitio. En cambio, las operaciones que se potenciarían a través del uso de Internet que sí pudieron ser recreadas en esta nueva propuesta fueron: la elección de las imágenes a utilizar en cada diapositiva valorando su pertinencia con respecto al tema de la diapositiva, y la edición y adecuación del texto encontrado en Internet al formato requerido para una diapositiva.

Si no hay Internet, entonces, yo traje textos que obviamente los vamos a resumir, y quiero que vean qué es lo importante y que es lo superfluo, pensando en hacer un powerpoint para chicos de nivel medio, no? Traje imágenes también, vamos a seleccionar algunas. Yo quiero que se fijen cual imagen puede ir, cual no. Imágenes que no sean demasiado específicas, del tipo para un simposium sobre cáncer, no. (CB4DC1)

Como se señaló en la descripción general de la clase, los 4 aspectos o componentes sobre los que trabajó la docente en la clase han sido: contenido disciplinar, aspectos técnicos del Power Point, creación de diapositivas con fines pedagógicos, y enseñanza del tema a estudiantes del nivel secundario.

En la *entrevista previa a la clase*, la docente parece enfatizar su mirada en dos de los 4 aspectos mencionados: aquellos referidos al contenido disciplinar y aquellos referidos a la enseñanza del diseño de diapositivas con fines pedagógicos. En la siguiente cita se ejemplifica la forma en que la docente imaginaba que iba a desarrollarse la clase.

Vamos a armar un Power Point, pero mientras tanto vamos estudiando. *Yo les explico cuál es la diferencia entre un carcinoma y un sarcoma, por ejemplo y vamos viendo: A ver, qué pondríamos de acá, qué pondríamos de todo este texto, qué es lo importante, y bueno, esto es lo importante, lo demás no. Seleccionamos y lo ponemos. A ver, esta es la introducción, con qué empezariamos. Tenemos que empezar con una definición corta, de lo que es el cáncer. A ver, con qué imagen la acompañarían: con esta. Después vamos a ver los tipos de cáncer, a ver, con esta imagen. Después vamos a ver los agentes cancerígenos, bueno a ver, recordemos los cinco agentes principales, y así. (CB4DC1)*

En la *observación de la clase*, además de estos dos aspectos ya identificados por la docente, se hacían evidentes también los otros dos aspectos mencionados: la consideración de cómo enseñar el contenido a estudiantes del nivel secundario y la enseñanza de aspectos técnicos del Power Point. La siguiente transcripción y relato de un segmento muy corto de la clase ejemplifica cómo estos 4 grandes componentes (contenido disciplinar, aspectos técnicos del Power Point, creación de diapositivas con fines pedagógicos, enseñanza del tema a estudiantes del nivel secundario) estuvieron todo el tiempo entrelazados en la presentación del docente:

Docente - Primero fijense vamos a hacer una carátula. Yo a las carátulas siempre les pongo el nombre en grande y le pongo alguna fotito que sea englobadora, representativa del tema. Entonces vamos a poner (busca entre las plantillas de diapositivas). Elijo uno de estos diseños, para carátula siempre elijo esto" (selecciona plantilla "título y contenido"). Escribimos: Enfermedades metabólicas dos puntos cáncer, que dentro de las enfermedades metabólicas es la más importante (escribe en el cuadro de texto de arriba de la diapositiva). Después lo agrandamos, le ponemos un lindo color, lo ampliamos (va haciendo esas acciones), después buscamos alguna foto que no sea muy específica pero que sea una foto. Que la foto lo diga todo (abre una carpeta con imágenes y va recorriendo las mismas). Yo por ejemplo seleccioné esta (una mujer calva siendo besada en la mejilla por un hombre), cuando una piensa en cáncer piensa en una persona haciendo tratamiento o si no por ejemplo pueden seleccionar una "más biológica". Esta también está muy linda, fijense: cáncer, molécula de ADN, el símbolo de la lucha contra el cáncer, que es un símbolo universal. O si no esta foto que les va a gustar que tiene mucho que ver el cáncer y su relación con el sistema inmunológico. ¿Está bueno no? Célula cancerosa, acá el torrente sanguíneo, los glóbulos rojos y los anticuerpos (va señalando en la imagen con la flecha del mouse). ¿Esta puede ser, no? Entonces seleccionemos esa. Ahí está (busca entre opciones en la pantalla) copiar, pegar, ¿si?

☞ Un estudiante dice algo como "si, si, muy rápido". Otros rien. (Uno abre la carpeta pasada por la profesora, otro está abriendo un Power Point. Una estudiante le pregunta algo a su compañera, buscan juntas el puerto USB. Otra mira la pantalla de su compañera y se preguntan algo al oído. La profesora mira la pantalla de su notebook.)

Docente: Pueden poner el fondo de algún color. Ahí está. Aprieten el botón derecho sobre la imagen fijense que le pueden dar color. Esto estamos armando un Power Point como si fuera para un chico de secundaria. Tampoco tiene que ser taaanta información como para un simposio sobre cáncer considerando que es lo básico que un chico de 6to año tiene que saber, considerando que es la segunda causa de muerte en todo el mundo. ¿Ven que ahí le puso más contraste? Ahora hay que poner fondo. Doble clic hacen fondo y les da elegir. Yo siempre elijo efectos de relleno y la barrita les da a elegir dos colores. A ver (busca como hacerlo), cierra, abre otra opción, este y este. No, va a quedar muy chillón. Va de vuelta a la paleta de colores, elige dos. Bueno, ahí está. Esto ustedes después lo modifican a gusto. Esta sería nuestra carátula. Ahí está, ¿si? ☞ Una alumna le dice algo (inaudible), otra alumna se da vuelta y habla con su compañera. La profesora responde "si quieren síganlo de ahí" (señalando la pantalla detrás de ella) (CB40)

En la entrevista posterior a la clase, la docente inició la entrevista reflexionando sobre la complejidad de la clase propuesta, reflexionando sobre tres de los aspectos que fue abordando simultáneamente, y estuvo de acuerdo con la entrevistadora en la existencia del cuarto aspecto cuando se lo planteó como posibilidad.

[En la clase] Yo tenía un poco que coordinar tres cosas. Primero lo que uno habla obviamente. Segundo lo que uno hace con la mano. Porque vos, yo cuando trabajo en mi casa trabajo en silencio, y hago y pienso yo mismo. Pero a veces trabajar vos, hacer una actividad vos, y al mismo tiempo estarla explicando. O sea que era, por un lado lo que yo hacía con mi mano y lo que yo pensaba en mi mundo que es el power point. Segundo lo que yo bajo a los chicos, las estrategias que yo uso. ¿Por qué uso esto y por qué no uso esto? ¿Por qué el título lo arrinconó?. O sea. ¿Por qué menos texto, más letras grandes? Y todas esas cosas. Y tercero, el tema de la clase el tema del cáncer. O sea que eran tres esferas que tenían que ser coordinadas.

Entrevistador: -Y además había otra más quizás. Quizás la cuarta que era ¿qué hacer con los chicos del secundario? ¿qué contenido dar? ¿cómo enseñar el tema?

Entrevistado: -Exacto. Cómo bajarlo a un chico de secundaria. Sí, es como cuatro grandes temas que tienen que estar coordinados. Pero no, bien. (CB4D2)

En la entrevista posterior a la clase, la docente se imagina un diseño alternativo de la misma clase que le parece más atractivo. En este diseño el diseño del Power Point se realiza en el contexto de una asignatura de informática y la clase suya es utilizada para compartir lo que cada uno ha hecho, la información que había encontrado y utilizado y las imágenes.

Yo creo que esta clase fue como mixta, fue por un lado el contenido de biología, pero por otro lado el contenido de la física, de hacer un power point. Porque quizás si lo hubieran hecho de tareas o lo hubieran hecho en otra materia, la materia del lenguaje y lo hubieran traído, y ahí sí quizá hubiera sido más activa la clase en cuanto a dar : "¿Qué pusiste vos?" "mire el dato que yo encontré, profesora" "mire este dato" "¿qué quiere decir esta palabra?". Ahí hubiera sido más. Se me acaba de ocurrir que, de las materias disciplinares, por ejemplo la mía, que es biología humana, todas esas actividades las hagan en esa materia especial, en el lenguaje, que apliquen todo lo que saben en un tema de cada materia, pero que sólo traigan eso. Por eso te digo, yo a estos chicos los veo una vez por semana, una vez por semana, y siempre tenemos tanto para hablar y tanto para ver de adicciones, de alcoholismo, de tantos temas que siempre las clases nos son escasas. Entonces, quizás, si lo hubieran traído hecho o lo hubieran hecho en otra materia, y es más, contando con el asesoramiento de un docente que sepa más de tecnología informática y quizá hubiera sido más productivo. (CB4DC2).

Si bien en la entrevista previa ella señaló que esperaba que los estudiantes trabajen simultáneamente con ella el armado de la presentación de diapositivas, en el comienzo de la clase la actividad paralela de los estudiantes en sus netbooks fue planteada de manera optativa.

Si ustedes quieren ir a la par mía vayan abriendo el Power Point. Yo tengo este Power Point que es el viejo [se refiere a una versión anterior del programa], ustedes fíjense qué tienen ahí y si no observen lo que yo hago, por más que sepan hacer un Power Point este es mi método. (CB4O)

Asimismo, cuando les da el pen-drive con la información que necesitarán cargar en sus netbooks para realizar la actividad propuesta, les comenta que tienen tiempo para hacer el pasaje de la información hasta que termine la clase: "Chicos ahí les pasé un pen-drive, vayan pasando, no importa hasta que terminen la clase se los pasan. Hay imágenes y texto" (CB4O). En este sentido vale preguntarse si la docente no consideraba valioso o central que los estudiantes vayan realizando la actividad mientras ella la iba haciendo, o si sólo se trató de los nervios del momento.

Todos los estudiantes cargarán muy rápidamente la información del pen-drive en sus netbooks y todos realizarán el Power Point a la par de la docente . Sólo una de las estudiantes se demorará un poco más en el pasaje de la información.

Uso del tiempo y del espacio

Usos del tiempo: "todo es tiempo, tiempo, tiempo"

La docente planeaba realizar la actividad en 80 minutos, que es lo que efectivamente duró la clase observada (CB4DC1 y CBO).

Tanto en la entrevista previa como en la posterior a la clase, la docente se refirió recurrentemente al tema del “tiempo” en sus clases. La administración del tiempo es para ella uno de los aspectos centrales que atraviesan su práctica docente, en la que convive repetidamente con la sensación de que “el tiempo no alcanza”.

Por ejemplo, la docente se refiere al “ir contra reloj” en tanto hace dos semanas que no tiene clases por motivos ajenos a la asignatura.

Porque en realidad con estos chicos hace dos viernes que no tengo. Porque el viernes pasado se fueron ellos a un congreso, el otro viernes no sé qué pasó, fue el día del estudiante. O sea, que imagínate, en un mes los tuve en una clase. O sea, que yo voy súper contra reloj. Porque siempre los viernes pasa algo, o hay acto, porque el lunes es feriado entonces hay acto, entonces voy contra reloj con los tiempos de estos chicos. (CB4DC1)

O le preocupa el perder o ganar tiempo con ciertos aspectos de la clase:

Entrevistador: -¿Te preocupa que algo de lo que planeaste no salga fácilmente?

Entrevistado: -Sí, el tiempo. El tiempo siempre es mi factor. Siempre es factor limitante el tiempo porque a veces nos detenemos hablando o les tengo que explicar un tema que no tienen ni idea. Entonces, a veces pierdo tiempo en eso y no puedo avanzar. Pero bueno, no es perder el tiempo, es explicar algo que no saben, pero que lo deberían haber visto en otra materia. (CB4DC1)

El tiempo es visto como su “factor tirano” en la docencia, y su falta contribuye a que tanto docente como estudiantes no puedan estar relajados en la clase:

Y la debilidad de la clase, no, quizás el poco tiempo. A mí siempre el factor mío, factor tirano es el tiempo. Porque yo con más tiempo me relajo más. Entonces cuando estoy pendiente del reloj, es como que... El tiempo es un factor que para muchos pasará desapercibido para mí es el factor más importante. Es el factor más importante porque inclusive los chicos están más relajados para preguntar. Y es el factor tiempo. Pero no, bien. (CB4DC2)

En esta administración de un tiempo que es escaso, que no es suficiente, la docente jerarquiza la transmisión de los contenidos disciplinares por sobre los conocimientos en relación al uso el Power Point. Al punto que ve a la inclusión de la enseñanza de las TIC como algo que les está impidiendo “ir más rápido” con los contenidos.

Entrevistador: -¿Creés que está bueno esto de hacer los Power Point entre todos? ¿Te parece interesante lo que va a pasar?

Entrevistado: -Irábamos más rápido si lo hiciera yo. Te digo, porque de cáncer hay tanto para hablar que en una hora y veinte no lo hacés. Entonces sería más ágil si yo ya lo traigo hecho y solamente lo vemos. (CB4DC1)

Ante la pregunta en la entrevista previa a la clase de si creía que el tiempo iba a ser suficiente para abordar lo que se proponía, la docente respondió que se proponía llegar al final de la clase con al menos el 80% de la presentación de diapositivas terminada: “No sé si vamos a tener tiempo de terminarlo porque yo hablo mucho, pero mientras armamos el Power Point les explico el tema....” (CB4D1)

Durante la entrevista previa la docente se mostró recurrentemente preocupada porque el tiempo no le alcance para hacer todo lo que quisiera. Es posible que esta preocupación haya influido en los modos en que decidió hacer el manejo del tiempo disponible. Resulta posible que el no detenerse a observar cómo

iban realizando la actividad sus estudiantes, o el no dedicar más tiempo a ciertas situaciones puntuales que aparecían en la clase haya sido influido por su percepción de que el tiempo no sería suficiente. No obstante, las decisiones tomadas acerca de qué priorizar en el desarrollo de la clase es ilustrativa de las prioridades para la docente en esta clase. Quizás lo que definió como su meta central a lograr en la clase fue armar todas las diapositivas planeadas en la clase, porque de esa manera se verían todos los contenidos que quería abordar en esa clase. Esta decisión es acorde a su concepción de una enseñanza en la que se prioriza la firmeza de los contenidos. Si los objetivos centrales hubieran sido otros, quizás hubiese decidido hacer otra administración del tiempo, por ejemplo decidiendo armar sólo un cierto número de diapositivas en la clase y pidiéndole a los estudiantes que realicen el resto en sus casas.

En la entrevista posterior, las reflexiones acerca de los contenidos abordados y de los usos de las TIC para crear presentaciones, están también atravesadas por el tiempo:

Entrevistador: -Y esto que me decías como que veías como negativo, que si hubieses tenido más tiempo hubieses, ¿Qué otras cosas hubiese hecho en la clase?

Entrevistado: -Sí, es todo un tema, quizás. Si quizás hubiera hecho con ese mismo tema, que también se requete daba, no sé, pará, y que también lo hagan ellos, un cuadro sinóptico sobre las terapias, los tratamientos terapéuticos, y cada uno de los tratamientos. Ventaja y desventaja de cada uno. O sea que podés hacer un súper cuadro sinóptico, por ejemplo. Son herramientas que yo más uso. (CB4DC2)

Entrevistador: -Y, ¿aprendieron en la clase esta algo los alumnos con respecto al uso de programas, páginas web, etc., además del contenido disciplinar?

Entrevistado: -Sí, obviamente que me hubiera gustado, por ejemplo, mostrarles el programita que yo uso para bajar videos. Por ejemplo esos son trucos o estrategias que para mi son bárbaras. Cómo se baja un video de internet, cómo lo zipeas para que no ocupe tanto lugar, donde lo guardas, como lo pegas adentro de un Power Point. Todo eso es rico también. Y me hubiera gustado, se lo dije muy a la ligera, así el programita, me hubiera gustado un poquito más, que lo anoten o que lo bajen en su compu. Que lo bajen directamente, pero todo es cuestión a veces del tiempo. (CB4DC2)

La escasa disponibilidad de tiempo percibida por la docente tuvo seguramente influencia en los modos en que los estudiantes experimentaron la clase. La clase fue vivida como “intensa” por los estudiantes. Como se retomará más adelante, varios coincidieron en calificar a la clase de “muy dinámica” aclarando que “No te da tiempo para aburrirte” y que quizás les resultaba algo difícil “seguirle el tren” a la docente (CB4E).

Moderador: ¿Cómo se sintieron en la clase? ¿Se sintieron interesados, motivados, en algún momento se aburrieron? ¿En qué momento se engancharon más?

Mujer: -No, aburrirme no porque no tuvimos tiempo.

Hombre: -No tuvimos tiempo de aburrirnos.

Mujer: -No tuve tiempo. A mí me parece que no, porque si te gusta y vas armando no te da tiempo.

Moderador: -¿A todos les pasó lo mismo?

Mujer: -sí.

Hombre: -Sí.

Mujer: -Aparte a lo mejor la profesora es como que no te da lugar, no hay forma de aburrirse con ella.

Moderador: -Claro. ¿Y de distraerse?

Mujer: -No, porque ella te va hablando todo el tiempo. (CB4E)

Mujer: -No para mí por ejemplo me cuesta mucho. Como que tenía que agarrar el ritmo en el cuatrimestre. Me cuesta muchísimo. Al lado de la profesora sí, íbamos muy atrás. Ella sí es muy práctica en eso.

Moderador: -Claro ¿y el resto? ¿Vos?

Mujer: -A mí me costaba un poquito más también.

Mujer: -A mí también me costó, el ritmo de lo rápido.

Moderador: -Seguirle el tren.

Mujer: -Sí.(CB4E)

El encargado de la filmación señala el “ir muy rápido” con respecto al uso del tiempo durante la clase. Y comenta: “Yo la miraba todo el tiempo y le hacía señas con la mano de que vaya más despacio. Ella no veía las netbooks de los chicos pero a ellos les costaba mucho seguirla, iba muy rápido. Pero no me miró nunca”.

Producciones

En cuanto a las producciones de los estudiantes, la docente *esperaba* que los estudiantes realicen el Power Point que ella iba realizando, aunque –como se adelantó anteriormente- la consigna que se dio efectivamente dejaba abierta la posibilidad de que no hicieran su propio Power Point en la clase.

En la clase *efectiva* los seis estudiantes trabajaron a la par de ella durante la clase en el armado de las diapositivas, y cuatro de los estudiantes enviaron al equipo de investigación sus producciones luego de la clase. En los cuatro Power Points enviados se observa que han realizado ocho de las nueve diapositivas que se trabajaron en la clase. En los cuatro casos la diapositiva que falta es la número 9, la que incluía un video sobre el cáncer, que resultó no estar en el pen-drive que les pasó la docente. En los cuatro Power Points de los estudiantes se observa que en general mantienen un contenido similar. Los títulos y textos son en general idénticos a los desarrollados por el docente, mientras que varían algunas de las imágenes que eligieron para ilustrar ciertas diapositivas. Donde mayor variación se observa es en los detalles del diseño de cada diapositiva: disposiciones de las imágenes y de los títulos, tipo de letra, color de fondo.

Diapositivas “Distribución mundial del cáncer” creadas por cada uno de los estudiantes





En la *entrevista posterior* a la clase todos los estudiantes valoran de manera positiva la producción que han hecho. Sólo uno señala que le han quedado unos pequeños aspectos por retocar como el color de fondo, pero que en general les parece muy buena la producción que ha hecho cada uno.

Asimismo, en las producciones enviadas por cuatro de los estudiantes, se observa que han realizado adicionalmente otras operaciones con el software que no fueron vistas en clase. Por ejemplo, los cuatro estudiantes le agregaron variados tipos de transiciones a las diapositivas, y una de los estudiantes guardó el archivo con una extensión diferente a cómo lo hizo la docente (.pps).

Participación de los estudiantes

Con respecto a la participación *esperada* de los estudiantes, ante la pregunta acerca de cómo se imagina que sus alumnos se desenvolverán en la clase, la docente señala que ellos son de “evacuar dudas constantemente” y muy comprometidos con el estudio, y que por lo tanto “tomarán bien” la propuesta de la clase. (CB4DC1)

En la observación *efectiva* de la clase, se registra que los estudiantes trabajan en todo momento en sus netbooks en el armado de la presentación de diapositivas, siguiendo a la docente en la producción que ella va mostrando en la pantalla. No se observó en ningún momento que algún estudiante haya dejado de trabajar en su archivo y fueron escasísimas las consultas o participaciones iniciadas por los estudiantes.

En cuanto a las interacciones efectivas en la clase, se pueden dividir entre las interacciones entre pares y las interacciones entre el docente y los estudiantes. En relación a las interacciones entre pares en algunos escasos momentos se observó que los estudiantes se hacían consultas entre ellos y por lo bajo, sin influir esto en el desarrollo de la clase. En la entrevista posterior los estudiantes comentan que se hacían consultas puntuales entre ellos con respecto a la gestión de los archivos que les había pasado la profesora y con respecto al uso del software Power Point. Señalan que elegían hacerse las consultas entre ellos para no interrumpir a la profesora “por un detalle” (CB4E).

Estudiante: -Al principio le preguntaba a mi compañero, no sé, cosas como cómo abrir para hacer el Power Point, porque lo habíamos hecho una sola vez y yo después nunca más lo hice.

Moderador: -¿Y por qué le preguntaste a una compañera y no a la docente?

Estudiante: -No sé, para no interrumpirla a lo mejor, porque ella estaba hablando.

(...)

Estudiante: -Yo le consultaba [a mi compañero] algunas dudas que tenía al principio hasta que ya enganché, y también no quería interrumpir porque la profe iba muy rapidito y si interrumpía por algo así era un detalle, no tenía sentido. (CB4E)

Con respecto a las interacciones entre docente y estudiantes, se observaron intercambios discursivos esporádicos, en los que el docente les hacía alguna pregunta sobre el contenido disciplinar que venía

desarrollando y los estudiantes respondían a esta pregunta. El formato del intercambio era la clásica secuencia IRE (Cazden, 2001), donde el docente inicia el intercambio discursivo con una pregunta cuya respuesta conoce, los estudiantes responden esa pregunta (se supone que han abordado ese conocimiento con anterioridad) y el docente evalúa la respuesta, asintiendo si la misma es correcta o corrigiendo en caso de que no fuera la respuesta esperada. A continuación se presentan dos ejemplos de este tipo de intercambios:

Docente: Esto que vamos a sumar ahora es un perfecto ejemplo de la relación que hay entre cáncer y virus. El virus del Papiloma Humano transmitido por vía sexual ¿suele ser preludeo de qué tipo de cáncer?.

Estudiantes: [siguen trabajando en sus netbooks]

Docente: Chicos...

Estudiantes: [levantan la vista de sus netbooks] ¿Qué? ¿Cuál?

Docente: HPV.

Estudiantes: Útero.

P: Exacto. (CB40)

Docente: Ahora creamos una nueva diapositiva. ¿Qué nos falta chicos? ¿Qué faltaría abordar si ustedes tienen que dar una clase sobre este tema?

Estudiantes (varios): Tratamiento

Docente: Exacto. "Tratamientos disponibles" podemos poner. (CB40)

En el minuto 40 de la clase se observa por primera vez otro tipo de intercambio discursivo, en el que la docente chequea de manera general "cómo van" los estudiantes en la clase:

Docente: - Tipos de cáncer. ¿Van bien chicos? ¿Si?

Estudiantes (varios): Si

Si bien es una pregunta muy general la realizada por la docente, se la puede identificar en el contexto de esta clase como el único momento en que la docente hizo algún tipo de seguimiento de la actividad que iban realizando paralelamente los estudiantes.

En la entrevista posterior a la clase, la docente reflexiona que –comparado con otras clases- los estudiantes "participaron poco".

Participaron poco, suelen participar mucho más. Lo que pasa es que participaron poco porque ellos tenían una actividad que hacer, que es una actividad compartida con otra disciplina que es computación, que no es la mía. Cuando estamos abocados solamente a mi disciplina, hablar sobre tuberculosis, participan mucho más porque son más activos. Son más activos en cuanto a que hablamos de un tema, y yo desarrollo el tema y ellos hacen intervenciones. O vemos un Power Point, o vemos un video y lo detenemos porque alguien pregunta algo, detenemos el video y hablamos sobre ese algo. En cambio acá como que ellos tenían una actividad que hacer. Usualmente suelen participar mucho más. (CB4DC2)

La docente opina, asimismo, que los estudiantes estuvieron "moderadamente" motivados durante la clase, y adjudica la posible disminución en la motivación en el hecho de que se dedicó mucha parte del tiempo de la clase al armado del Power Point y no hubo mucho lugar para conversar sobre los contenidos disciplinares (CB4DC2)

Entrevistador: -Y ¿cómo observaste, en general, que era el grado de habilidad en el uso de las notebooks por parte de los estudiantes?.

Entrevistado: -Moderado, o sea, obviamente quizás algunos sí más que otros. Ninguno es nulo, pero como bastante moderado, porque yo apuesto que muchos chicos no tienen internet en su casa y apuesto, estoy segura. Y, al ser adultos, muchos trabajan, tienen hijos, no es que son solteros y están abocados a esto. En realidad es que hacen un esfuerzo enorme para estudiar, y el tiempo es un factor limitante. Entoces mucha gente no incursiona. Todo es cuestión de tiempo. (CB4DC2)

Como se mostró en una cita presentada previamente, al ser indagados después de la clase acerca de la motivación y la participación, los estudiantes respondieron que por la dinámica de la clase era imposible aburrirse.

Moderador: ¿Cómo se sintieron en la clase? ¿Se sintieron interesados, motivados, en algún momento se aburririeron? ¿En qué momento se engancharon más?

Mujer: -No, aburrirme no porque no tuvimos tiempo.

Hombre: -No tuvimos tiempo de aburrirnos.

Mujer: -No tuve tiempo. A mí me parece que no, porque si te gusta y vas armando no te da tiempo.

Moderador: -¿A todos les pasó lo mismo?

Mujer: -sí.

Hombre: -Sí.

Mujer: -Aparte a lo mejor la profesora es como que no te da lugar, no hay forma de aburrirse con ella.

Moderador: -Claro. ¿Y de distraerse?

Mujer: -No, porque ella te va hablando todo el tiempo. (CB4E)

Recursos didácticos

La misma clase fue una clase en que docente y estudiantes prepararon un recurso didáctico: Una presentación de diapositivas sobre el tema cáncer para estudiantes de escuelas secundarias.

El pen-drive conteniendo imágenes y textos para el armado de la presentación de diapositivas fue el recurso preparado con anticipación por la docente. Como se anticipó, este recurso fue construido como un "Plan b" en caso de que no hubiera internet. En el pen-drive se encuentran almacenadas muchas imágenes alusivas al tema cáncer y un documento de Word en el que hay cortados y pegados varios textos que parecen extraídos de diferentes fuentes, organizados por títulos (los cuales coinciden con los temas que abarcará cada una de las diapositivas).

En la indagación posterior a la entrevista, la docente comenta lo siguiente sobre los contenidos que decidió incorporar en el pen-drive:

Entrevistador: -¿Y qué es lo que les habías puesto en el pen-drive?

Entrevistado: -Todas las imágenes, que eran como cuarenta, para que ellos elijan obvio y en otro archivo todo el texto en Word y no pude pegarles el video, debe ser que la capacidad de mi pen-drive es muy limitada.

Entrevistador: -Y en el documento de Word, en el que vos armaste los contenidos, ¿de dónde los habías sacado?

Entrevistado: -De distintas páginas y les puse un color distinto para cada tema, para no confundirme y no andar horas buscando. Entonces puse un color para cada tema que quería dar. Pero yo les di todo para que resumamos (CB4DC2)

La docente comenta que la idea de preparar ese pen-drive se la sugirió una amiga (facilitadora TIC del ISFD) cuando ella le contó lo que estaba pensando hacer en esta clase y que temía que internet no funcionara bien (CB4DC1).

Comparando lo señalado con respecto a este recurso en la entrevista previa y lo observado en la clase, al pen-drive le faltó el video que la docente esperaba que carguen en la diapositiva 9, por lo que los estudiantes no pudieron completar esa diapositiva. También se observaron en la clase algunos problemas en el copiado de los archivos, dos estudiantes dicen que cargaron el pen-drive pero que no había quedado guardado el documento de Word preparado por la docente, lo que las demoró y atrasó al comienzo de la clase (CB4E).

Con este recurso didáctico la docente quiere promover la operación de que identifiquen lo que es lo importante y lo que es lo superfluo en un texto, pensando en armar un texto para un Power Point de estudiantes del nivel medio. También busca que sirva para que aprendan a elegir qué imagen es más pertinente en cada caso.

Si no tienes Internet, entonces yo traje textos que obviamente los vamos a resumir, y quiero que vean qué es lo importante y que es lo superfluo, pensando en hacer un Power Point para chicos de nivel medio, no? Traje imágenes también, vamos a seleccionar algunas. Yo quiero que se fijen cual imagen puede ir, cual no. Imágenes que no sean demasiado específicas, del tipo para un simposium sobre cáncer, no.

Evaluación

En cuanto a la evaluación, la docente comenta que su modalidad habitual de evaluación en la asignatura es la realización de trabajos prácticos (“a mano con lápiz y lapicera”) y parciales periódicos presenciales, escritos e individuales.

En la *entrevista previa* la docente no hace mención a cómo piensa evaluar lo trabajado en la clase. *Durante la clase* la docente no explicita a los estudiantes cómo evaluará los aprendizajes en relación a esa clase. En la *entrevista posterior* a la observación la docente señala que evaluará formalmente sólo el contenido disciplinar abordado en la clase.

Entrevistador: -Bien, y de esta clase que observé, ¿cómo los vas a evaluar?

Entrevistado: -Sí. Terminan una serie de temas y tomo un trabajo práctico de varios contenidos. Por ejemplo, acá, ¿qué es seguro que voy a evaluar? Que el chico sepa lo básico que hemos visto, los tipos de cáncer, todo eso... El cáncer en la herencia, los factores de riesgo, la definición, pero la definición, no es que la estamos viendo, obviamente, la hipótesis del doble dolby, qué es. O sea, contenido.

Con respecto al armado de la presentación de diapositivas sobre el tema por parte de los estudiantes la docente cree que podría llegar a hacerles comentarios a las producciones desde su experiencia, pero no lo considera un aspecto a evaluar formalmente.

Aquí, futuros profesionales, futuros colegas míos y evaluó lo que los chicos saben y no lo que, no como hizo el Power Point, les puedo dar sí sugerencias, mira este texto en Power Point tiene muchísimo texto, un chico de la Secundaria se te duerme o estos datos estadísticos, no, no, es real, es un dato estadístico, o esta imagen es muy fuerte, sacála porque puede dañar sus sensibilidades o esto que está diciendo acá es muy, muy subjetivo, sacálo porque el docente tiene que ser objetivo o este dato no está comprobado... O sea, les puedo dar sugerencias: esta imagen

tiene poca resolución, no se ve nada, sugerencias, pero en el momento de evaluar, evaluó lo que los chicos saben. (CB4DC2)

Contenidos disciplinares trabajados

El contenido disciplinar trabajado es el tema cáncer. Los contenidos a trabajar fueron extraídos de internet por la docente, que ha evaluado previamente lo que considera valioso de transmitir a sus estudiantes. A continuación se presenta un extracto de la observación que ejemplifica el modo en que la docente fue presentando el contenido disciplinar a lo largo de la clase:

Docente: - Apretamos el botón derecho, ajustamos un poquito, ahí está. Fijense qué significativo, ahí en el color rojo nos muestra casos de cáncer por cada 100.000 personas. Como verán el continente en el que más abunda esta enfermedad es en Norteamérica, sobre todo en Norteamérica USA y Canadá. Sud-América, este de África, sudeste asiático, casos moderados, no sería lo más abundante. Por cada 100.000 personas 150-200 casos. Fijense en algunos continentes como en centro de América, India, Arabia Saudita, muy pocos casos. ¿Qué factor o qué elemento influirá para que Norteamérica sea donde más abunda?, ¿por qué?, ¿qué piensan?, ¿por qué Canadá y Estados Unidos? Países súper desarrollados, primer mundo. ¿Por qué? (los estudiantes murmuran algo).

Responde la docente: - Tabaco, cáncer de pulmón. Dieta rica en calorías, cáncer de colon, y sobre todo ¿saben qué? mayor expectativa de vida. Cuánto más tiempo pasa más chance hay (los mira mientras habla). (CB4O)

Como se explicó los contenidos fueron explicados conjuntamente en relación al uso técnico del Power Point y al diseño de diapositivas para la enseñanza secundaria. Véase los siguientes ejemplos que lo ilustran:

¿Sí? acá le vamos a agregar la fotografía, la agrandamos. Como esta foto es alargada, al texto chicos lo vamos a poner también alargado. A veces cuando hago un Power Point tengo la sensación de que es todo chico, pero cuando uno lo proyecta se ve más grande, pero siempre van a tener la sensación de que tienen que hacer economía de lugar. (CB4O)

Siempre pensando en un chico de 15 años que tiene una atención muy fugaz. Copiamos y pegamos. Esa imagen es muy explicativa. Siempre yo le doy un poco más de contraste, va haciendo cosas en la imagen la agranda, entonces ahí está (las diferentes cosas que fue diciendo). Siempre ojo tengamos la precaución de cuando ponemos aplicar no poner aplicar todo, solo aplicar así modifica solo esta diapositiva. (CB4O)

Las TIC en la clase

La propuesta de trabajo con las TIC está presente en todo el desarrollo de la clase. La docente está toda la clase sentada frente a su notebook y proyectando en una pantalla lo que realiza en ella, mientras que los estudiantes están sentados toda la clase frente a sus netbooks. La mirada de los estudiantes está depositada casi la totalidad del tiempo de la clase en la pantalla donde se proyecta la computadora de la docente y en la pantalla de sus propias netbooks. La mirada de la docente permanece una importante proporción del tiempo de la clase depositada en su notebook cuando está haciendo tareas relacionadas con el armado del Power Point, y sobre los estudiantes cuando se detiene a explicar en mayor detalle algún aspecto del contenido disciplinar.

Al inicio de la clase los estudiantes cargan en la netbook los archivos pasados por la docente y trabajan los 80 minutos de la clase con el software Power Point abierto. Asimismo utilizan el explorador de Windows para buscar y elegir las imágenes y el procesador de textos para copiar y pegar los textos con los contenidos preparados por la docente. En ningún momento se ve a los estudiantes o a la docente hacer otros usos de las netbooks o de la notebook.

Un aspecto señalado recurrentemente, es la preocupación que suele estar presente en los docentes, cuando se proponen trabajar con nuevos medios digitales en el aula, de que ciertos aspectos técnicos no funcionen como se planificó y esto obligue a adecuar o cambiar la clase. Como se desarrolló anteriormente, en la clase observada, la docente se proponía inicialmente que los estudiantes realicen búsquedas en Internet de contenidos y de imágenes, pero ante la posibilidad de que no hubiera acceso a internet en la clase, la docente llevó preparado a la clase una carpeta digital con imágenes y un documento con partes de textos copiados de diferentes sitios de internet. Su diseño de un “plan b” ante la posibilidad de no tener acceso a Internet, implicaba garantizar que los estudiantes contaran con un “material en bruto” que usaran de base para el armado de las diapositivas en la clase.

Entre el diseño del “plan a” y el “plan b” ciertos tipos de operaciones con medios digitales quedan desestimadas, en lo que se refiere a la búsqueda de información en Internet, identificación de información y sitios web relevantes, criterios para la selección del material, y usos y reconocimiento de las fuentes utilizadas. No obstante, otros tipos de operaciones en el diseño de este material didáctico digital se mantienen en ambos planes. En primer lugar, la enseñanza acerca del uso y potencialidades del software, así como también la operación de identificar en un texto los aspectos centrales a ser transmitidos a los estudiantes o la elección de imágenes a utilizar teniendo en cuenta el concepto a transmitir en cada diapositiva.

Si bien en la *entrevista previa* a la observación de la clase la docente comenta estas dos planificaciones paralelas de clase, de acuerdo a la disponibilidad o no de ciertos aspectos técnicos, cuando ingresa al aula no controla en ningún momento si está funcionando Internet y entrega inmediatamente el dispositivo de almacenamiento de datos a los estudiantes. Como se adelantó, en cierto sentido se puede inferir que la docente había tomado la decisión de realizar el “plan b” antes del momento de ingreso al aula. Según las indagaciones realizadas a otros actores, si bien el instituto cuenta con routers que proveen Internet inalámbrico, es una “obviedad” para todos los docentes que es casi imposible lograr un buen acceso a internet desde las aulas, con varias computadoras a la vez. El “Plan b” fue el que *efectivamente* se realizó en la clase.

A pesar de esta altísima presencia de las TIC en la clase, para la docente las mismas no son parte de la ‘esencia’ de la clase. Como se adelantó, para la docente se “ganaría” más tiempo para el dictado de la clase si no hubiese explicado cómo crear presentaciones de diapositivas como recursos didácticos. Esta jerarquía inferior del contenido TIC se observa también en las participaciones de los estudiantes, que eligieron hacer las preguntas técnicas con respecto al uso de las netbooks y del programa a sus compañeros y en voz baja y no a la docente (“para no interrumpirla con detalles”) (CB4E).

Consultada acerca de cómo creía que los estudiantes iban a tomar la propuesta de trabajar con las netbooks en la clase, la docente señala que –al tratarse de un grupo muy comprometido con el estudio– aunque la clase fuera sin netbooks y no hubiera ninguna tecnología, ellos también hubiesen aprendido.

Entrevistado: - Estos chicos son divinos, quieren aprender de la forma que sea. Pero estos chicos, aunque yo viniera sin esto [la propuesta de las netbooks], sin nada, y nos ponemos a hablar de cáncer, ellos quieren aprender igual (CB4DC1)

No obstante, valora la presencia de las netbooks para el aprendizaje del diseño del Power Point con fines pedagógicos.

¿Y en qué aspecto sentiste las netbooks fueron positivas para el desarrollo de la clase?

Entrevistado: -Sí. El 80% de positivo casi. Porque si los chicos no tienen herramienta, es como pretender que los chicos copien un cuadro que vos hiciste y no tienen papel. O sea, es la herramienta. Si estamos hablando de TICs ellos tienen que tener la herramienta. La herramienta es todo. (CB4DC2)

Consultados acerca de que en qué creen que hubiese sido distinta esta clase y el aprendizaje de estas cosas que vieron si no hubiesen estado las netbooks, uno de los estudiantes responde que no hubiesen podido hacer nada de lo que hicieron, mientras que otros tres resaltan el valor de las imágenes utilizadas para la comprensión del tema (CB4E). Una de las estudiantes responde “Y ... muy teóricas, hubiese explicado todo”, mientras que otros dicen que la docente hubiese llevado láminas en reemplazo de las netbooks: “A lo mejor con láminas, porque ella usa mucho láminas. Nosotras la conocemos de otros años y ella usa mucho láminas”. (CB4E)

Didáctica, disciplina y TIC

“Es como hacer una torta, cada uno pone lo que mejor le funciona” (CB4O).

Como se señaló y ejemplificó extensamente, la enseñanza de las TIC en la clase tienen una jerarquía menor a la enseñanza del contenido disciplinar. Asimismo, el desarrollo de habilidades pedagógicas es también para esta docente algo secundario con respecto al desarrollo de los contenidos disciplinares. Lo “pedagógico” decanta, en su opinión, cuando hay una buena y sólida formación disciplinar. Con respecto a la enseñanza de los usos del Power Point con fines pedagógicos, la docente elige transmitir lo que ha aprendido en su experiencia como docente: “por más que sepan hacer un Power Point este es mi método. Esto es como hacer una torta: cada uno tiene su dinámica. Yo pongo lo que mejor me funciona” (CB4O).

Dentro de las habilidades como docente, la operación de selección de contenidos y elección de los aspectos a profundizar en una clase es uno de los aspectos que la docente explicita y transmite a sus estudiantes en la clase observada.

Yo traje textos que obviamente los vamos a resumir, y quiero que vean qué es lo importante y que es lo superfluo, pensando en hacer un Power Point para chicos de nivel medio, ¿no? Traje imágenes también, vamos a seleccionar algunas. Yo quiero que se fijen cual imagen puede ir, cual no. Imágenes que no sean demasiado específicas, del tipo para un simposium sobre cáncer, no (CB4DC1).

Y los estudiantes la reconocen en la entrevista posterior a la clase

Moderador: -¿En que sentido dinámica?

Mujer: -Del armado de la presentación y del tema en sí que sabe sintetizar muy bien los puntos importantes del tema, para poder armarlo, que quede algo digamos, prolijo y que se entienda. (CB4E)

En la entrevista posterior, la docente reflexiona que los aspectos TIC debieran verlos en las asignaturas específicas de informática. Esto se condice con su concepción de enseñanza que prioriza la fuerza de los contenidos disciplinares.

yo creo que esta clase fue como mixta, fue por un lado el contenido de biología, pero por otro lado el contenido de la física, de hacer un power point. Porque quizás si lo hubieran hecho de tareas o lo hubieran hecho en otra materia, la materia del lenguaje y lo hubieran traído, y ahí sí quizá hubiera sido más activa la clase en cuanto a dar : "¿Qué pusiste vos?" "mire el dato que yo encontré, profesora" "mire este dato" "¿qué quiere decir esta palabra?". Ahí hubiera sido más. Se me acaba de ocurrir que, de las materias disciplinares, por ejemplo la mía, que es biología humana, todas esas actividades las hagan en esa materia especial, en el lenguaje, que apliquen todo lo que saben en un tema de cada materia, pero que sólo traigan eso. Por eso te digo, yo a estos chicos los veo una vez por semana, una vez por semana, y siempre tenemos tanto para hablar y tanto para ver de adicciones, de alcoholismo, de tantos temas que siempre las clases nos son escasas. Entonces, quizás, si lo hubieran traído hecho o lo hubieran hecho en otra materia, y es más, contando con el asesoramiento de un docente que sepa más de tecnología informática y quizá hubiera sido más productivo.(CB4DC2)

III.2. CASO 2. Biología y su enseñanza

2.1. Características del docente observado

Historia personal del docente con las TIC. “Veía que se venían las computadoras y había que manejar eso también”

La docente de la clase observada tiene 44 años de edad y reside en una localidad ubicada a 40 km de Capilla del Monte. Posee el título superior no universitario de Profesora en Geografía y Ciencias Biológicas. Tiene tres asignaturas a su cargo en el ISFD y trabaja asimismo como docente de Biología y como Secretaria en una escuela secundaria ubicada en otra localidad.

La docente comenta que en el año 1999 comenzó a realizar cursos de “operador de PC” y para el manejo de programas específicos, aunque no recuerda cuáles realizó específicamente. En 2011 realizó el último curso de este tipo: “Refresqué por ejemplo Power Point, cursos básicos, pero no me interesaban” (CB3DC1). Comenta que estos cursos los realiza por lo general en la localidad donde reside, en una Biblioteca que dicta cursos que están aprobados por la Red Federal. Relata que en el pasado buscó activamente espacios de capacitación en relación a los usos de las computadoras en tanto observaba que “se venían las computadoras”

Entonces hice siempre uno que otro. Más que todo busco por mi cuenta. Entonces en el momento que tengo disponible, hago algo, sí. (CB3DC1)

Hice cursos hace mucho, de operador de PC, y con el tiempo por ahí me fui olvidando pero después, al agarrar la máquina volví nuevamente a recordar cosas. Pero sí, he hecho varios cursos también, porque veía que se venían las computadoras y había que manejar eso también. (CB3DC1)

Asimismo comenta que muchos usos los ha aprendido de manera autodidacta, por su propia experiencia con las computadoras.

Yo por mi cuenta. Agarraba un texto y me ponía a leerlo, y me ponía con la máquina para ver cómo se hacía, o les preguntaba a compañeras mías. El Movie Maker por ejemplo, ese lo empecé a estudiar yo por mi cuenta. Hasta que después me senté con una compañera y más o menos ella me fue indicando cómo se iba haciendo (CB3DC1)

Explica que no ha tenido aún la oportunidad de realizar alguno de los cursos propuestos desde el PCI y/o el INFD, principalmente porque se tratan de cursos virtuales y en la zona en la que vive hay muchos problemas de conectividad. “Es siempre más lo que termino renegando de la conexión que lo que podía hacer del curso” (CB3DC1). Adicionalmente, explica que viene teniendo problemas con su computadora que le está impidiendo darle uso para realizar las capacitaciones: “Pero por ahí, también mi máquina anda mal, porque se me había *envirusado* y tengo que resetearla toda, así que se me complica también por ahí” (CB3DC1).

Con respecto a la participación en proyectos y/o acciones institucionales para el uso de las TIC, la docente señala que participó del taller organizado por el referente jurisdiccional del PCI en el ISFD en el que vieron Webquest, CMAPS, Blog, y otros temas²².

²² Se refiere al taller descrito en los apartados 1 y 2.

Un día vino una profe de Biología que formaba parte del equipo de Conectar Igualdades, y ella nos enseñó un poco de estrategias didácticas. Me gustó, y empecé con eso en mi materia, seguí más entusiasmada y seguí trabajando.

La docente reflexiona que el taller le ha sido de utilidad para su formación y exploración para la inclusión en la práctica docente:

A mí me sirvió y me dio más fuerzas para seguir trabajando. Y ahí le entendí más la utilidad también. Porque al usar los programas decís, "bueno ¿cómo lo hago, cómo lo uso?", entonces éste me abrió más las puertas para seguir trabajando y viendo de qué forma se la puede ir insertando. No es fácil porque me falta aprender mucho.

Como se anticipó en otros apartados, esta docente comenta que recurre mucho a otros actores (docentes, estudiantes del Profesorado y del nivel secundario, asistentes, directivo, Administrador de Redes) para consultarles acerca del uso de las TIC

*Como te digo, ir preguntando, **todos los días pregunto algo. Siempre estoy molestando a alguien.** Le digo: "X [refiriéndose al Administrador de Redes], a vos te voy a hartar porque siempre me falta algo. No sé y ¿cómo hago?". "Cómo hago para guardar un archivo. ¿Dónde voy?, ¿cómo hago?, ¿qué botón: derecho o izquierdo? Mirá que no me arranca la máquina, ¿Qué le pasó? ¿Cómo hago para limpiarla de virus?" Todos los días cuando vengo le digo: "X, tengo que preguntarte algo". Me mira y se ríe, porque siempre vengo con algo" (CB3DC1).*

La docente cuenta con dos computadoras en su vivienda y conexión a Internet, a la cual se conecta dos o tres veces por semana. Asimismo, posee un celular sin conexión a internet y cámara de fotos y/o videos. Se ubica mayoritariamente en el nivel 1 en los índices construidos con respecto a los usos de las computadoras e Internet. Con respecto al uso de las computadoras, se ubica en un nivel 1 en los índices de uso de periféricos y de uso de programas y ofimática, y en un nivel 2 en el uso del sistema operativo y de archivos. En cuanto al uso de Internet, presenta un nivel 1 en los índices de acceso a la información, entretenimiento y Web 2.0, mientras que un nivel 2 en el índice de comunicación virtual.

Historia de la integración de las TIC en su práctica docente

"yo tampoco sabía, y entre los dos aprendimos"

La docente comenta que hace tres años comenzó a interesarse por el uso de las TIC en sus clases, con el objetivo de hacer las clases "más didácticas" y la materia "más llamativa", más que nada a través del uso de imágenes. En ese entonces, los programas que utilizaba eran "Word, Power Point y Excel" (CB3DC1) y el uso lo hacía sólo en el contexto de la asignatura Biología Animal. No proponía a los estudiantes que utilicen las TIC en las clases, "el uso lo hacía sólo yo" (CB3DC1). Consultada acerca de las razones del surgimiento de ese interés en ese momento, la docente identifica que en el ISFD en ese entonces se estaba empezando a instalar la idea de usar las TIC en las clases "cuando empezó toda la idea de comenzar a manejar las TIC, y de aprender" (CB3DC1). Asimismo, que sus tareas como Secretaria de la escuela secundaria también comenzaron a requerirle en ese entonces conocimientos de nuevas tecnologías y del uso de internet para llevar a cabo diferentes tareas administrativas.

Los conocimientos de las TIC y del uso de las TIC con fines pedagógicos los fue alcanzando más que nada a través de sus propios intereses y de su exploración informal. A su vez, deposita un saber acerca del uso de los nuevos medios digitales en las nuevas generaciones, y a ellos recurre para consultarles.

Por ejemplo yo quería mostrar la imagen. Entonces empecé a preguntar "¿qué programas puedo usar? ¿cómo se llaman? ¿dónde están? ¿qué puedo hacer? ¿cómo se manejan?" y empecé. Ya me habían enseñado algo pero encontré más programas y más cosas y entonces empecé a preguntar yo, por mis propios medios. Y encontré más programas, por ahí, los niños saben mucho más que yo, que soy mayor. Entonces ellos por ahí "no profe, utilice ésto, mire ésto, puede hacer así". Entonces me fui metiendo un poco en lo que es todo el tema de la tecnología y sobre todo preguntando. (CB3DC1)

Reconoce recurrentemente que sus mismos estudiantes son los que les han enseñado a utilizar las TIC "Ellos también me enseñaron bastante. Hay algunos que saben mucho y son curiosos" (CB4DC1). Relata que en algunas ocasiones los estudiantes le comentan de algún programa que puede llegar a utilizar y que ella se lo hace instalar en su computadora y comienza a explorarlo:

Entrevistador: -¿Cosas como qué te enseñan tus estudiantes?

Entrevistado: -Ellos me dicen, "mire profe, que tiene un programa nuevo Learning Essentials que tiene una plantilla para diseñar", Yo les digo "ese no lo tengo, y bueno ponganmelo". Y entonces busco quién me instale el programa y ya lo tengo, entonces en algún momento desde que está que lo puedo usar. Cuestión de sentarme a trabajar un poquito con eso, nada más. (CB3DC1)

La inclusión de las TIC en la clase ha sido un proceso conjunto de aprendizaje con sus estudiantes "yo tampoco sabía, y entre los dos [refiriéndose a docente y alumnos] aprendimos" (CB3DC1)

En el último año, según su propia reflexión, ha empezado a hacer un uso más intensivo de las TIC en su práctica docente y a trabajar con otros programas como Webquest y CMAPS. "Para mí son cosas nuevas". (CB3DC1). La docente comenta que en la materia observada ha incluido el uso de las TIC en la unidad a la que denomina 'técnicas de estudio'

Como yo tengo las didácticas, comenzamos a ver todo lo que es planificación. Hay una unidad que se llama "técnicas de estudio". Y ahí en esas técnicas de estudio comenzamos a trabajar de qué manera se puede insertar las TIC en la enseñanza. (CB3DC1)

Asimismo, fue empezando a pedirle a los estudiantes que le envíen los planes de clase por correo electrónico y que ella les hace devoluciones en el mismo documento. No obstante, como muestra la siguiente cita, considera que esto no reemplazaría la interacción y diálogo cara a cara con el estudiante acerca de su plan, considerando que el intercambio virtual no llega a ser suficiente.

Hemos empezado a hacer eso, por ejemplo ellos tenían planes de clase, entonces yo les decía "mándenmelos por mail, yo se los corrijo y se los vuelvo a reenviar", entonces ellos "profe le mando un mail", entonces yo les corregía y se los volvía a reenviar con alguna corrección si hacía falta o después les decía "los vemos acá y...", a lo mejor las correcciones por mail por ahí no te dicen mucho, entonces me gusta también charlarlo con los chicos, entonces yo les puedo explicar más o ellos me pueden explicar a mí la idea que tienen y yo a lo mejor ayudarlos un poco más. Siempre necesito un diálogo con ellos, por más que esté bien el plan, pero yo necesito un diálogo para yo entender bien lo que ellos han querido poner. (CB3DC1)

La docente señala que, en cuanto a los recursos o contenidos que brinda a los estudiantes, utiliza más los libros que las computadoras en sus clases. Con respecto a las computadoras, un uso que visualiza como posible es tipear parte de estos libros en la computadora²³.

²³ Se irá viendo a lo largo del apartado que varios de los usos de las TIC que propone o que le gustaría hacer dan cuenta, quizás, de un nivel bajo de dominio de las TIC y de Internet.

Por ahí tengo muchos textos, muchos libros, entonces me gusta también trabajar con los libros. Lo que no tengo tiempo, por ejemplo, para sentarme a tipear o pedirle a alguien que me ayude a tipear, pero uso mucho los libros. Tengo varios libros, entonces voy sacando, voy viendo, voy cambiando (CB3DC1).

Comenta que usa el aula virtual de la institución como modo de actualización permanente, para bajar material sobre temas diversos que van subiendo otros profesores. “Lo utilizo mucho para leer y ellos también mandan información. Sí, es útil.” (CB3DC1). No obstante, explica que no usa mucho la computadora para planificar las clases y para buscar información porque “Por ahí no me dan mucho los tiempos”.

La docente identifica cambios en su práctica docente en el curso del ISFD que ha recibido las netbooks (3er año), mientras que en los cursos de 2do año donde sólo algunos pocos estudiantes tienen las netbooks, no observa cambios.

Señala que en la actualidad les pide que le entreguen los trabajos prácticos por correo electrónico y que, como se señaló anteriormente, considera que esto mejora la comunicación con los estudiantes.

Uno de los trabajos prácticos era hacer un Power Point, entonces lo explicamos, vimos cómo era, qué características tenía y digo "bueno ahora ustedes busquen un tema equis y hagan un pequeño Power Point con esos contenidos". Después también hicimos CMAPS, entonces todo lo que iban haciendo yo les pedía que me lo mandaran por mail y yo se los corregía por mail y se los mandaba²⁴.

Asimismo, reflexiona que el hecho de que los estudiantes lleven las netbooks a la clase hace que se trabaje “más rápido” y “le da otro aire a la materia”.

*Es como más rápido digamos. "Vayan al aula", entonces tac, van al aula. Y bueno, "vamos a leer", "comencemos a leer", a ver, a analizar el texto, a dialogar de lo que habla. Sí, es medio como que más rápido. A veces nos cuesta la conectividad, que es lo que nos falla muchas veces. Por ahí, yo les traigo impreso el material ya para tenerlo por si las dudas no nos podemos conectar. Sí, es como más. **Le da otro aire a la materia.***

Entrevistador: -¿Qué hacen? ¿bajan un documento del aula virtual y lo leen todos?

Entrevistado: -Sí, los analizamos o planteamos situaciones o cosas que les han pasado a ellos o cosas que me han pasado a mí, se los cuento como anécdota o experiencia para que tengan. Les da otra onda. (CB3DC1)

Entrevistador: -¿Vos sentís que cambiaron tus conocimientos y niveles de uso de las tecnologías desde que tenés la...?

Entrevistado: -Sí. Nos mejoró. Más rápido, sí ha mejorado. La comunicación y la información, si yo necesito algo, ahí nomás voy a Internet, la compu y busco y salgo de alguna duda o quiero, necesito alguna imagen lo que sea y busco. Es buena, como herramienta es buena, si la sabés usar es muy buena. Los chicos por ahí no manejan todas esas herramientas, todo ese cúmulo de conocimientos de distintos programas, entonces hay que enseñarles a usarlas. Como herramienta es muy buena. (CB3DC1)

²⁴ En el contexto de esta asignatura se organizaron algunos de los talleres de “Prácticas pedagógicas con TIC” desarrollados anteriormente.

Consultada acerca de si aplica en el aula lo aprendido en los cursos de capacitación sobre TIC, señala que con sus estudiantes de nivel secundario está “tratando” de usar las TIC en la clase.

Les hice hacer un Power Point, por ejemplo, y después, ahora estamos viendo hacer un CMAPS de algunos temas, entonces de a poquito, me lleva tiempo. La posibilidad que tengo yo es que los chicos, yo trabajo en un colegio privado, entonces la Institución compró las net. Y tiene un pizarrón, un aula virtual. Yo no la uso, pero están las net, entonces los chicos tienen net para trabajar. Cuando las necesitamos las usamos. Y hay una persona encargada de cuidarlas. Entonces me da la posibilidad de ir trabajando. Si yo tuviera que trabajar con este grupo, no todos tienen, con esos grupos, no todos tienen (CB3DC2).

No ha utilizado el laboratorio de informática en el contexto de esta materia, tanto antes como después de la llegada de las netbooks. En cambio, ha usado en ocasiones puntuales las computadoras que están disponibles en la biblioteca.

Entrevistado: -Porque Biología tiene máquinas, entonces yo sí utilicé las otras máquinas. No en la sala de informática, pero sí el otro gabinete, en donde está la biblioteca. Ese sí lo usamos.

Entrevistador: -¿Para qué lo usaste?

Entrevistado: -Para ver videos con los chicos, para ver Power Points, o buscar información.

La docente comenta que, poco a poco, la netbook se ha transformado en una herramienta naturalizada de trabajo y que, en la actualidad, la lleva cotidianamente al ISFD

Entrevistador: -¿La traés siempre [a la netbook]?

Entrevistado: -Sí, ahora la uso, la tengo siempre. Hay veces que no me doy cuenta y la cargo sin necesidad, inconcientemente, porque no la uso.

Concepciones sobre la enseñanza. Aprendemos entre todos.

En sus concepciones sobre la enseñanza la docente valora positivamente las puestas en común entre los estudiantes, el hecho de que los estudiantes participen y den su punto de vista. En su forma de ejercitar la docencia, docentes y estudiantes quedan en una posición simétrica en cuanto a la participación en la clase, la relación con el aprendizaje y la posesión de ciertos saberes.

No, no, las trabajamos en conjunto, sí, porque somos poquitos y es un lindo grupo entonces pueden tener opiniones diferentes entre ellos pero es muy buena la puesta en común, a mí me gusta mucho porque se enriquece más. Ellos trabajan y dan sus opiniones y aprendemos entre todos. Me parece que es más positivo (CB3DC1).

La motivación de los estudiantes y el interés de ellos por participar hacen a la calidad de las clases para esta docente

Entrevistador: ¿Qué condiciones creés que son fundamentales para que se pueda llevar adelante la clase tal como la planificaste?

Entrevistado: Las ganas. Tiene mucho que ver las ganas que ellos le pongan, como te digo, vienen de exámenes, están estudiando, están pensando en que mañana tienen otro parcial. Tienen ganas y quieren aprender, son respetuosos. Podrían haber dicho: "Me voy", no tenían la obligación de estar. Entonces eso habla, dice bastante (CB3DC1).

Al darle un lugar central a la participación de los estudiantes y a la “puesta en común” de temas, la planificación de la clase y la previsión de los tiempos se vuelve más incierta. Por ejemplo, frente a la consulta acerca de la duración que tendrá la clase observada, la docente señala que eso depende de cómo se de la participación de los estudiantes en cada momento.

Entrevistador: ¿Cuánto tiempo pensás dedicarle a cada parte de éstas que me dijiste? más o menos...

Entrevistado: La clase termina (...) nueve menos diez, pero puede ser un poquito más o un poquito menos, depende también de cómo ellos se vayan presentando, en las situaciones que salgan, de la problemática. (CB3DC1).

La docente dedica parte de sus esfuerzos a promover la participación de los estudiantes, y sostiene que una "buena relación hace al aprendizaje". Sus modos de promover la participación es crear un clima propicio en la clase a través de bromas y de preguntas.

Entrevistado: (...) después se soltaron. Y ese es el trato que yo tengo con ellos. Hago bromas. Uno de los chicos, hay dos varones nada mas, entonces uno es muy callado y el otro es más extrovertido, se expresa más. Entonces, charlo, les digo cosas, se pelean entre ellos, entonces intervengo en las peleas, por ahí los defiendo a los varones, por ahí a las mujeres. Entonces me gusta, y lo hago de manera, digamos en forma de juego también, ¿no?

Entrevistador: -¿Para crear un clima?

Entrevistado: -Sí, sí, sí, una buena relación hace al aprendizaje también.

Entrevistador: -Y de eso, de la clase de ayer, ¿qué es lo que te gustó?

Entrevistado: -Y, ahí cuando se empezaron a ablandar como quien dice, y empezaron a ser realmente ellos, contaron sus cosas. Y a ellos me parece que también les gustó. (CB3DC2)

La docente comenta que es habitual en su práctica realizar una auto-evaluación luego de cada clase y que presta atención a los gestos y opiniones de los estudiantes, para modificar su práctica docente.

Siempre después de cada clase me autoevalúo. Qué hice bien, qué hice mal, si les gustó, si no les gustó, las caras que pusieron que te dicen mucho más a lo mejor que una palabra. Y ellos son muy frontales, te dicen las cosas. Por eso me gusta también, porque te van diciendo. Entonces bueno yo voy reaccionando también en base a lo que ellos me demuestran, ¿no? Una vez un alumno en cuarto año de Biología, cuatro o cinco años, me dijo: hice un cierre del año, de la clase, entonces le digo: "qué les gusto y qué no les gusto", dice: "yo le voy a decir lo que no me gustó: que me dicte". Entonces yo por ahí les dictaba conceptos que a lo mejor eran importantes a tener en cuenta, entonces lo tomé como insumo para tratar de no dictar. Y bueno desde esa vez creo que deben ser muy pocas veces que les dicto algo, un concepto sobre todo, un párrafo que a lo mejor no valga la pena sacar fotocopia o importante de destacar, alguna frase. (CB3DC2)

Parte de los intercambios dialogados que propone, los basa en el relato de su propia experiencia como docente.

Yo les cuento mucho a los chicos de lo que me pasa a mí, ¿no?, y de lo que le pasa a otros docentes, entonces también lo tomo como insumo para ir trabajando. Y a ellos les va a servir. (CB3DC2)

En la misma línea, la docente valora positivamente la participación de los estudiantes en la clase, y que estén constantemente dialogando entre todos.

Ellos tienen buena participación, les gusta hablar, les gusta contar sus cosas y también por ahí yo les cuento experiencias mías. Entonces a ellos eso les enriquece. Siempre estamos constantemente dialogando y hacemos bromas, es un clima lindo, se trabaja bien. (CB3DC1)

Pero me gusta trabajar así, me gusta en grupo, en conjunto, analizar las cosas, contar experiencias. (CB3DC2).

2.2. Descripción de la clase

Descripción general

La clase observada corresponde a la asignatura “Biología y su enseñanza”, ubicada en el 3er año del plan de estudios del Profesorado de Educación Secundaria en Biología del Instituto “Dr. Bernardo Houssay” en Capilla del Monte, Córdoba. Participan de la clase la docente a cargo de la asignatura, los 9 estudiantes inscriptos y cursando la asignatura, la observadora del equipo de investigación y el encargado del Laboratorio de Biología, a cargo de la filmación de la clase. A los 6 minutos de iniciada la clase, ingresa al aula el Administrador de Redes, quien primero se ubica junto a un alumno y realizan algo en su netbook, y luego se queda por el resto de la clase en el fondo del aula observando la misma. Tanto los 9 estudiantes cursando la materia como la docente recibieron las netbooks del PCI en octubre de 2011 (un año antes de la observación).

La docente se propone durante la clase realizar un repaso de uno de los contenidos que han estado trabajando en la asignatura. Llama “técnicas de estudio” a una serie de contenidos que tratarían los usos de diferentes recursos didácticos como apoyo para la enseñanza. Asimismo se propone generar un espacio para que los estudiantes reflexionen sobre el uso de las netbooks/TIC en las clases que están observando y/o participando como practicantes en las escuelas secundarias.

La clase se realizó en un aula que no es la habitual de la asignatura, ya que el aula habitual no tiene la capacidad para que estuvieran la investigadora y el encargado de la filmación. La clase tiene una duración de 61 minutos en total. La docente estará parada la totalidad de la clase y se desplazará por el frente del aula y los pasillos a medida que los estudiantes van comentando sus experiencias. Los estudiantes permanecen sentados toda la clase con sus netbooks abiertas sobre las mesas.



La dinámica de trabajo es similar durante toda la clase, la docente va proyectando las diapositivas (10 en total) con las que realiza un repaso de algunos contenidos trabajados en la asignatura y en las que tiene escritas algunas preguntas para estimular la participación de los estudiantes relatando y reflexionando a partir de sus experiencias en las escuelas secundarias.

Los estudiantes participan extensamente en la conversación a lo largo de la clase, relatando experiencias vividas en sus prácticas en las escuelas secundarias y haciendo apreciaciones y análisis de ciertos aspectos. La docente utiliza su netbook sólo para proyectar estas 10 diapositivas y los estudiantes, si bien 8 de los 9 estudiantes tienen las netbooks abiertas sobre su escritorio, no parecen darle un uso relacionado con la clase. Se los ve utilizar las netbooks en ocasiones muy puntuales, en lo que parece ser el aula virtual del Instituto.

Antecedentes de la clase

“Biología y su enseñanza” es una asignatura integrando el anterior plan de estudios de la carrera (en 2012 3er y 4to año se regían por este plan, mientras que 1ro y 2do año por el plan nuevo). En el nuevo plan de estudios, esta asignatura será reemplazada por “Didáctica de las Ciencias Naturales”.

Biología y su Enseñanza tiene una duración anual y sus contenidos conceptuales se abordan en 4 ejes:

- Eje 1: Principios en los que se apoya la Biología.
- Eje 2: La organización del trabajo en el aula: planeamiento.
- Eje 3: La organización del trabajo en el aula: métodos, técnicas y recursos.
- Eje 4: La organización del trabajo en el aula: evaluación (CB3Pr).

La clase observada es una clase de repaso previa al parcial de la asignatura de uno de los contenidos que han abordado en el eje 3, focalizado en recursos didácticos²⁵:

Recursos didácticos: características, importancias. Tipos: convencionales, audiovisuales, tecnológicos. Uso de TIC. Ejercicios de aplicación. Alternativas metodológicas (CB3Pr)

En la entrevista previa, la docente contextualiza la clase en la materia, y explica el recorrido que vienen haciendo los estudiantes y su interés por dar uso a las TIC en el contexto de las clases.

La materia como es didáctica, yo voy trabajando, empezamos con teoría del aprendizaje, todo el conocer un poco el adolescente, cuáles son sus características y después comenzamos a ver la planificación. Y la planificación la dividí en partes, entonces primero trabajamos todo lo que son objetivos, después vimos contenidos, después actividades y a lo último evaluación. Entonces, a medida que fuimos trabajando cada una de las partes, fuimos tratando de incorporar este tipo de herramientas "vamos a hacer una pequeña actividad", "vamos a hacer...", y siempre iba tratando de utilizar las TIC de alguna forma, como herramienta. Por ejemplo la otra vez vimos dentro de las técnicas de estudio, trabajamos con resumen, síntesis. Les digo, "en Word, buscan un tema, buscan los objetivos y me hacen una actividad" que tengan que realizar los alumnos una síntesis. Entonces le iba bajando a los niveles de destino de los chicos. (CB3DC1)

En la entrevista posterior a la clase observada, la docente explica de esta manera cómo se ubican los contenidos trabajados en el contexto de la Unidad 3 del Programa.

Ésta es la tercera unidad. El uso de las TIC, ejercicios de aplicación, otras alternativas metodológicas, todo lo que es métodos, técnicas. Bueno, las características, los distintos tipos. Bueno y en técnicas vimos muchas, pero así muy rápido, entonces ellos también estaban con objetivos y contenidos, por ejemplo, de la unidad 2. (CB3DC2)

Hemos visto técnicas de estudio y en técnicas de estudio hemos visto las técnicas tradicionales, por ejemplo, panel, dramatización, video, y después comenzamos a ver de qué manera ellos en sus prácticas podían insertar las nuevas tecnologías. Y algunos tuvieron muy buenos resultados. Hay otros que les costó un poco más, que no les gustaba o que se les dificultaba el uso. (CB3DC2)

Consultada acerca de cómo surgió la idea para el armado de esta clase la docente comenta que confluyeron la posibilidad de la visita del equipo de investigación y un pedido de los estudiantes de repasar la unidad 3 para el parcial “Ellos me planteaban los otros días ”¿Por qué no repasamos

²⁵ A lo largo de las entrevistas, la docente se refiere a este contenido como “técnicas de estudio”. No obstante, analizando las descripciones que hace del contenido y lo que plantea en la clase, el contenido trabajado sería el que en el programa aparece bajo el tema “recursos didácticos”.

técnicas?", "Bueno" les digo. La idea un poco también es repasar eso preparándolos para el parcial y tratar de aprender un poquito más de las TIC" (CB3DC1).

La docente manifiesta que para el diseño de la clase se apoyó en material disponible en el aula virtual del instituto donde el directivo y otros docentes suben material. Por sugerencia del directivo bajó un documento sobre el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) para utilizar en la clase. (CB3DC1)

El grupo de estudiantes es descrito por la docente como "muy bueno en todo sentido", "son muy completos" (CB3DC1). Destaca como cualidades el ser estudiosos, respetuosos, colaborativos entre ellos, y activos en las clases.

Entrevistado: -Muy bueno, son muy buenos en todo sentido. Son muy completos. Son respetuosos, son estudiosos, se preocupan. Si no entienden algo preguntan, si no están de acuerdo con algo te lo dicen. Muy buenos, como profes, como futuros docentes los veo muy bien formados. Sí. Tienen una concepción muy buena y aparte son personas grandes, son chicos grandes que estudian porque les gusta.

Entrevistador: -¿De qué edad más o menos?

Entrevistado: -Es gente grande. Hay una señora grande, no sé, tiene varios chicos, tiene más de 40 años. Es como que ella fuese la gran madre del grupo y ella es muy estudiosa por ejemplo, entonces se preocupan entre ellos. Se prestan las cosas, si no tiene uno "tomá yo te lo paso", "acá tenés mi libro" o "sacale vos fotocopias". Tienen muy buena relación entre ellos a pesar de que difieren con las opiniones muchas veces pero son muy buenos. Sí, es muy lindo el grupo. (CB3DC1)

Entre ellos son muy compañeros, muy unidos, muy amigos, y bueno, me gusta ese ritmo y me siento bien trabajando con ellos. Así que todo lo que les pueda aportar y que pueda ayudar, los ayudo. (CB3DC2)

Con respecto al uso de las TIC en el contexto de la asignatura, la docente comenta que todos sus estudiantes llevan las netbooks a sus clases si bien ella se los indica sólo en algunas de las clases. La docente lo explica del siguiente modo:

En general las traen todas las clases porque no tan sólo la usan en mi materia sino que en otras y entre ellos también se pasan información (...) No es que yo les diga siempre 'tienen que traerla'. A veces sí, si tenemos una actividad específica, les digo "no se olviden de traer las compu" pero por lo general las traen siempre" (CB3DC1).

No, los chicos la usan mucho para ellos, para sus materias, para investigar cosas, sí, le dan mucha utilidad, les ha resultado muy buena para ellos, en este grupo que yo tengo la usan mucho y le sacan mucho el jugo. Sí, ellos sí. (CB3DC1)

Finalmente, merece ser mencionado que el hecho de que la clase fuera observada por la investigadora, así como video y audio grabada hizo a la clase especial para esta docente. En primer lugar, en tanto el diseño de la clase fue influido por la propuesta de participación en la investigación. En segundo lugar, en tanto al temor y el nerviosismo que puede generarle a ella o a los estudiantes el hecho de estar siendo observados.

Entrevistador: -¿Te preocupa que algo de lo que planeas hacer en la clase no salga fácilmente?

Entrevistado: -Crea cierta tensión el hecho de saber que te están mirando, que ellos después te van a estar analizando. Yo, por ejemplo, me pongo nerviosa, empiezo a querer abrir y cierro las

carpetas, a veces pasa. La buena intención la tengo. Es lindo, como experiencia es muy positivo. Para mí es muy enriquecedor. Nunca había estado en este tipo de situaciones, y es muy bueno porque es un aprendizaje más.

Entrevistador: -¿En qué sentido lo sentís enriquecedor?

Entrevistado: -Porque nunca me habían observado, nunca este tipo de investigación así nunca...participé pero no de esta forma. También la vivencia de otras personas, también es muy importante. A mí me sirve mucho. Lo tomo como algo muy valioso. (CB1DC1)

Uso de recursos tecnológicos

En la clase coexistieron los siguientes recursos tecnológicos: las netbooks de la docente y de 8 de los 9 estudiantes y un proyector conectado a la netbook de la docente que proyectaba la imagen en una pantalla ubicada delante del pizarrón.

En el transcurso de la entrevista previa a la clase con la docente, entró el Administrador de Redes y le pidió a la docente su netbook. La docente la sacó de su bolso y le indicó cuál era el archivo Power Point que iba a usar en la clase. De esta manera, cuando llegamos al aula el proyector estaba conectado a la netbook y ya proyectando la primera diapositiva del archivo señalado.

En la entrevista previa, la docente explica que había considerado la opción de que cada alumno accediera en la misma clase al aula virtual, blog o servidor para bajar la presentación de diapositivas que utilizaría en la clase, así cada uno podía ver la presentación desde su netbook, pero que no lo propondrá por la imprevisibilidad de la conexión a Internet.

Entrevistador: -Bien. ¿Los chicos van a usar las netbooks en la clase? ¿las de ellos?

Entrevistado: -No, lo voy a subir al blog de la escuela para que ellos tengan. Si no de lo contrario, por ahí a veces que no nos podemos conectar y no podemos abrir Internet. No se da la conexión, entonces sí trabajamos con una, entonces uno es el que lee o uno es el que muestra al otro.

Entrevistador: -Pero acá ¿Las van a usar hoy?

Entrevistado: -No. Ellos pueden trabajar si subo el material al aula, sí. Si tenemos conectividad, sí. Sería bueno si pueden tener cada uno su máquina conectada.

Entrevistador: -¿Conectada?

Entrevistado: -Claro.

Entrevistador: -¿Con el contenido? ¿con el Power Point decís?

Entrevistado: -Claro, sí.

Entrevistador: -¿Qué es lo que vas a subir al servidor?

Entrevistado: -Esta clase.

Entrevistador: -¿El Power Point?

Entrevistado: - Si (CB3DC1)

Durante la observación de la clase se vió que 8 de 9 estudiantes tenían abiertas sus netbooks pero no hacían nada activamente en ellas. Algunas pantallas mostraban el escritorio de las netbooks y otras lo que parece ser el aula virtual del Instituto. Una pantalla tenía abierta un archivo de procesador de texto en blanco. Consultada la docente sobre este aspecto en la entrevista posterior a la clase, la misma explica que quizás los estudiantes pensaban que iban a hacer uso de las netbooks, ya que el directivo les había pedido que las lleven a la clase:

Entrevistador: -Sí. Con respecto a las netbooks, porque todos tenían abiertas sus netbooks ¿qué es lo que pensás que hacían con las netbooks?

Entrevistado: -Algunos buscan otra cosa, hay otros que están trabajando, por ahí buscan imágenes o por ahí ven si se pueden conectar, pero como la dire les había dicho que trajeran las net y cargadas, ellos pensaron a lo mejor que las iban a usar. Yo también pensé en algún momento cómo usarlas. Pero por ahí, digo yo, tenía miedo también que no pudiéramos abrirlas, que no pudiéramos conectarnos, entonces también vos viste, el miedo a eso de "si no la puedo usar ¿qué hago?"

Entrevistador: -¿Qué te hubiese gustado hacer con las netbooks?

Entrevistado: -La idea mía era subirlo al aula y que ellos abrieran el Power Point. Que lo pudieran abrir y cada uno que lo tuviera en su máquina para que lo viera. (CB3DC2)

En la entrevista posterior con los estudiantes, se les consultó acerca del uso que habían hecho de las netbooks. Mientras que en un primer momento mostraron cierta resistencia a hablar del tema (quizás considerando que los usos que habían hecho eran cuestionables), a continuación señalaron usos de este tipo: "Yo hoy intenté entrar en Internet y no pude", "entré al aula virtual", "con ella veíamos que hoy, en una semana se nos terminaron los arranques ¿no es cierto?", "porque a nosotros nos envían mensajes al aula virtual del instituto, al aula de prácticos. Nos metemos siempre porque aprovechamos Internet acá, nos metemos al aula virtual acá nomás" (CB3E).

Algunos estudiantes utilizan sus netbooks para chatear en el transcurso de la clase.

Moderador: -Perfecto. ¿Y algunos chateaban, no? ¿Chateaban entre ustedes?

Hombre: -Nosotros dos. Yo particularmente vine más tarde, entré más tarde porque X [Administrador de Redes] estaba instalado un programa, el Publisher y ahí como que estábamos controlando para que se termine la instalación nada más.

Moderador: ¿El Publisher lo vas a usar para tu práctica?

Hombre: -Sí, para la próxima clase.

Moderador: -¿Qué le consultaste a X [administrador de Redes] cuando se acercó a tu banco?

Hombre: -El tema de los arranques, porque primero no podíamos entrar y yo no sabía que se podía hacer por medio de los arranques.

Moderador: - Y quienes chateaban ¿De qué hablaban? Si se puede saber.

Hombre: -Y hablábamos cuando nos preguntaba, por ejemplo "y a mí me gusta tal cosa". A mí me habría gustado trabajar en un laboratorio con chicos porque veíamos nosotros con un profesor que nos dijo: "Este tema es lindo, fijense". Porque por ejemplo, el ejemplo autista, con una muestra de agua de determinado, que además trabajamos con él en una clase, podíamos trabajar en un laboratorio con los chicos. Entonces decimos: "A mí me hubiera gustado trabajar pero no me dejaron". No utilizamos términos escolares, por ejemplo.

Moderador: -¿El celular lo usaron en algún momento?

Hombre: -No, porque no tengo crédito.

Mujer: -Para mirar la hora. (CB3E)

Objetivos de la clase

En la entrevista previa a la clase la docente plantea dos grandes objetivos²⁶. En primer lugar, realizar un repaso de un contenido de la Unidad 3 de la materia, al que denomina "técnicas de estudio". Por otro lado, generar un espacio de socialización de lo que han sido las experiencias de los estudiantes en las prácticas en las escuelas secundarias, focalizando especialmente en el uso que han hecho de las TIC y las opiniones al respecto:

²⁶ No se contó en este caso con una planificación escrita de la clase y/o secuencia didáctica.

Entonces lo que quería era un poco repasar lo que son técnicas de estudio y que ellos cuenten lo que les ha pasado con su experiencia en el aula. Cómo les ha ido con las TIC y cómo se han sentido ellos al usarlas.(CB1DC1)

En la entrevista posterior a la clase la docente muestra su conformidad con el desarrollo de la clase. Considera que se logró que los estudiantes muestren y se expresen en relación a sus prácticas en las escuelas secundarias, así como también se logró hacer una revisión del tema de “técnicas de estudio” para el parcial.

Bien. A mí me gustó, salí conforme. (CB1DC2)

Si, yo si quedé conforme. (CB1DC2)

Entrevistador: -Y retomando los objetivos que te planteaste para la clase, ¿en qué medida crees que se alcanzaron esos objetivos?

Entrevistado: -Yo creo que los logré, la intención mía era mostrar lo que ellos hacían, y que se expresaran, y bueno hacer un poco también una revisión de lo que ellos tenían que rendir después. Porque me estaban pidiendo especialmente técnicas de estudio, para ellos eso es muy importante, muy valioso. (CB3DC2)

No obstante, en sus reflexiones posteriores, ante la pregunta de si cambiaría algo de la clase la docente comenta que le hubiese gustado de tener más posibilidades de usar las netbooks.

Tal vez eso, tener más tiempo para usarlas, porque también es todo un aprendizaje mirar, ver, por ahí viene uno y dice: "no profe, mire acá, mire allá, haga así", entonces también eso lleva tiempo.

Entrevistador: -¿De usarlas cómo? ¿Más tiempo para usarlas cómo?

*Entrevistado: -Hacer programas, ver los programas, analizarlos, mirarlos bien y hacer ejercicios, por ejemplo. **El aprender es a través del ejercicio, lo que hemos aprendido entre todos ha sido ejercitándonos entre todos.** (CB3DC2)*

En la entrevista realizada al finalizar la clase, los estudiantes señalan que el tema central de la clase fue “El uso que le damos a las TIC, ya sea aprendiendo nosotros o utilizándolas para que los chicos aprendan”. Asimismo, identifican como un tema general de la clase el abordaje de “lo que es ser profesor” (CB3E).

Tanto la docente como los estudiantes cuentan que la docente ha estado evaluando varias opciones para el diseño de la clase observada. Los estudiantes se muestran conformes y valoran positivamente la orientación que finalmente decidió darle, haciendo énfasis en el espacio que creó que para que expresen las opiniones personales de cada uno.

Mujer: -A mí me gustó el enfoque que le dio la profesora porque nosotras habíamos hablado muchas cosas con respecto a cómo iba a ser la clase de hoy y ella se arriesgó a hacer una clase totalmente diferente de cómo me había venido comentando.

Moderador: -Mira.

Mujer: -Ella acabó la clase sola, basada en la reflexión sobre la práctica definitiva, por eso yo le digo taller de la materia práctica. Pero la verdad es que como que ella ha hecho un seguimiento de nosotros, más allá de no ser nuestra profesora de Práctica y ha hecho una apoyatura fundamental en la parte de lo que es este Diseño Curricular. Porque con ella aprendimos a rasgar los objetivos,

ella se encargó de hacer la actual apoyatura con las TIC, este... Como que se ve que después le decantó eso, de hacer una clase de reflexión. (CB3E)

Hombre: -Realmente se encaró un poco más la parte más personal de cómo se siente si eso, nosotros al utilizar eso. Me parece lindo, llamativo.

Mujer: -Siempre te pregunta la profe: "¿Cómo te sentís?".

Hombre: -Sí, parece psicóloga.

Mujer: -Siempre.

Moderador: ¿Y qué aspectos de la clase les parecieron más importantes o novedosos?

Hombre: -A mí me llama la atención de que se nos pregunte, esto que le decía recién, de lo que trato la profe. ¿De qué sentimos nosotros al utilizar las TIC? Eso me llamó la atención.

Moderador: -¿Por qué? ¿En qué sentido?

Hombre: -Y porque sabiendo que nos van a filmar me pareció que no nos iban a preguntar cómo nos sentíamos nosotros al utilizar las TIC, sabiendo que venía alguien, la profe siempre tenemos una relación bastante fluida, creo yo, ya estuvimos años anterior, entonces ya nos conocemos. De pronto preguntó: "¿Y cómo te sentís vos utilizando las TICs?", y ¡es llamativo, no raro, pero es llamativo! A mí me llamó la atención.

Mujer: -Es arriesgado.

Hombre: -Es arriesgado. Y porque cualquiera le pudiera haber dicho "a mí no me sirvió porque los chicos no me atendieron o porque les pareció difícil".

Mujer: -Sí. (CB3E)

También destacan de la clase la posibilidad que han tenido de conocer las experiencias de sus compañeros, y de compartir opiniones sobre las prácticas

Moderador: -Y el resto, ¿qué aprendió, qué se queda de la clase?

Mujer: -La experiencia más que nada. De todo.

Mujer: -Lo que te pasó a vos, lo que me pasó a mí.

Mujer: -Claro. Por ahí te puede llegar a pasar a vos.

Mujer: -Bueno, eso de decir "vos que hiciste".

Hombre: -Nosotros a lo mejor por el tema que nos tocó, no pudimos tener tanta creatividad en una construcción de una clase, pero lo que escuchamos de los otros compañeros, lo que hicieron, fue algo muy innovador y muy interesante para los alumnos.

Mujer: -Yo con lo que me quedo, a mí me... A mí me pasa esto, cuando yo puedo escuchar a mis compañeros porque digamos, cada uno está en su propio mundo en la práctica y es una instancia de mucha tensión en la práctica. Porque bueno como uno esta saliendo del rodeo. Pero además hay mucha exigencia de parte de cómo hacer una planificación. Mucha parte técnica y bueno. Y como que me da gusto escuchar que, que pese a todo eso. Que no fue fácil para nosotros este año el tema de la práctica, en general, que hemos podido crecer muchísimo, como futuros docentes. Como que yo veo que, que realmente estamos capitalizando muchísimo todo el aprendizaje y que hemos podido sortear todos esos obstáculos que al principio parecían muy grandes. Bueno no, no, no opacaron el aprendizaje real ni nos quitaron las ganas de este, de hacerlo ¿no? Siento eso. Como que el grupo realmente es un grupo que es muy fuerte, que tiene mucho concepto, que tiene... Mucha posición tomada. Como, este, bueno... No se... Me da mucho gusto. (CB3E)

Cuando se indaga más en detalle las otras opciones que ellos entendían que estaba manejando la docente para la clase, los estudiantes comentan que esperaban una clase en la que ellos tendrían que demostrar "en uso" lo que habían aprendido acerca del uso de las TIC en la asignatura.

Moderador: -Me interesa eso de las conversaciones que tuvieron previas de la clase, ¿qué otras opciones de clase marcaba?

Mujer: -Ella en un principio había dicho que podíamos llegar a hacer una clase para que cada uno aplicara algo de lo que habíamos aprendido juntos. Nosotros estuvimos haciendo como dos meses o tres, prácticas sobre TIC, aprendiendo a manejar Power Point, C-MAP, WebQuest. Vivimos...Para cada programa.

Mujer: -Dos instancias: una fue donde estuvo X [Administrador de Redes] dando como una serie de talleres y la profesora cedió sus horas y entonces nosotros vimos eso y después. Después de que se terminó el taller de X, que serían como seis clases o siete, ella se metió en el aula trabajando y aplicando lo que se vio con él y nosotros aplicando eso a contenidos específicos.

Mujer: -Como si fueran trabajos prácticos, pero además nos sirvió para la práctica, por eso me baso para presentarle la planificación que tengo que hacer un mapa conceptual, lo hicimos en el CMAP, lo hicimos en clase y ella hizo la apoyatura.

Hombre: - Entonces la idea era que íbamos a trabajar. Íbamos a trabajar. Había que demostrar como habíamos aprendido.

Mujer: -En principio era eso, por eso nosotros habíamos traído las netbooks... (CB3E)

Actividades

En la entrevista previa, la docente anticipa sucintamente la dinámica de la clase y las diferentes consignas de trabajo que utilizará.

La idea un poco es revisar técnicas, y que ellos cuenten sus experiencias y hacerles algunas preguntas, como por ejemplo, ¿cómo incorporarían las TIC?, ¿en qué posición se ubicarían ellos? porque hay una clasificación, teniendo en cuenta el uso que vos le das. Entonces, en qué posición se encuentran ellos, si se encuentran en proceso de adopción, de adquisición, o si son natos, tienen que saber obtener conocimiento sobre los distintos programas y ellos solos buscan. Hay una pequeña clasificación. Y por último el rol de ellos como profesores frente a este desafío que es la enseñanza de las TIC, con sus alumnos, con sus futuros alumnos (CB3DC1).

Previo a la clase la docente explica que la actividad se organizará con el repaso de ciertos contenidos y la propuesta de preguntas disparadoras para la reflexión de las experiencias en las prácticas docentes que vienen haciendo en el secundario. Comenta que no les hará trabajar en grupo las preguntas disparadoras, sino que espera discutir las entre todos en tanto son pocos alumnos y es un grupo participativo.

No, no, las trabajamos en conjunto, sí, porque somos poquitos y es un lindo grupo entonces pueden tener opiniones diferentes entre ellos pero es muy buena la puesta en común, a mí me gusta mucho porque se enriquece más. Ellos trabajan y dan sus opiniones y aprendemos entre todos. Me parece que es más positivo (CB3DC1).

Las preguntas son especialmente pensadas para promover más que nada la reflexión

Son cosas muy simples pero que a la vez a ellos les sirven para reflexionar más que todo (CB3DC1).

En la el análisis de la presentación de diapositivas que utilizará la docente en la clase, se pueden identificar tres grandes bloques de trabajo planeados. Los tres bloques están organizados de la misma manera: Se inicia con el repaso dialogado de alguno de los contenidos trabajados previamente en la asignatura y luego se propone una pregunta disparadora para que los estudiantes reflexionen sobre este aspecto a partir de las prácticas que vienen realizando.

Primer bloque: repaso de los recursos didácticos a utilizar con los estudiantes del nivel secundario, que estuvieron viendo en la asignatura previamente.

Recursos didácticos (materiales convencionales tales como láminas, pizarrón y tizas, materiales audiovisuales tales como videos y presentaciones de diapositivas, materiales tecnológicos)

- Estrategias metodológicas (exposición-discusión, trabajo de laboratorio, trabajo de campo, método de proyecto) (CB3ppt)

Seguidamente, continúa una diapositiva en la está escrita la siguiente consigna para la reflexión:

A la hora de planificar una clase, ¿Cuáles de estos recursos didácticos fueron más beneficiosos o adecuados, con cuáles se sintieron más seguros y por qué? ¿Qué dificultades u obstáculos se les presentaron? Se sintieron apoyados o rechazados al querer aplicar en sus prácticas algún recurso TIC? (CB3ppt)

Segundo bloque: Presentación del modelo TPACK.

Según el modelo TPAK, cuando diseñamos una propuesta de trabajo, es necesario tomar tres tipos de decisiones:

- 1. Decisiones curriculares*
- 2. Decisiones Pedagógicas*
- 3. Decisiones Tecnológicas (CB3ppt)*

A partir de esta presentación, se propone la segunda consigna para el debate:

- 1- ¿Por qué les parece que tendrá importancia el orden en la toma de decisiones que sugiere el modelo TPACK? ¿Siguen ustedes un orden similar para preparar sus clases con TIC*
- 2- ¿Cuál de las tres decisiones se priorizó a la hora de planificar? (CB3ppt)*

Tercer bloque: presentación de una serie de fases que suelen transitar los docentes en el camino de integrar las tecnologías a su práctica docente.

Las fases por las que transitan los docentes en el camino a la integración de las tecnologías en la enseñanza podrían considerarse como un proceso de evolución, en Enseñar con Tecnología.-

Etapas:

- 1-ACCESO*
- 2-ADOPCION*
- 3-ADAPTACION*
- 4-APROPIACION*
- 5-INVENCION (CB3ppt)*

A continuación, se propone las siguientes preguntas para el debate:

¿Qué opinan de estas etapas? ¿Se sienten identificados en este proceso de integración de las TIC en las prácticas de enseñanza (prácticas en escuelas secundarias) y de aprendizaje? ¿En qué etapa se ubicarían ustedes ahora? (CB30)

Finalmente, se cierra la clase con la siguiente pregunta:

¿Cuál va a ser el rol del profesor con estas nuevas tecnologías y cómo va a tener que adaptarse? (CB30)

En el transcurso de la clase la docente sigue este orden planeado en las diapositivas, aunque por lo general las reflexiones de los estudiantes se inician antes de llegar a la pregunta disparadora planeada para cada momento.

Además de las preguntas disparadoras que tenía planeadas la docente en sus diapositivas, ella va realizando preguntas a los estudiantes a medida que presenta los contenidos. Un grupo de preguntas son preguntas para ayudar a que los mismos estudiantes vayan diciendo los diferentes aspectos trabajados con respecto a ese contenido. Por ejemplo:

- ¿Cuales serían los recursos convencionales?*
- ¿Qué otro tipo de recursos podemos utilizar en las clases?(CB30)*

El otro tipo de preguntas, apunta a vincular el contenido presentado con las prácticas que estaban realizando. Por ejemplo, luego de presentar el grupo de los recursos audiovisuales y de incluir al video como uno de esos recursos, la docente pregunta “¿Dentro de sus prácticas docentes han trabajado en algún momento videos? ¿Lo hicieron ustedes?”

De esta manera los estudiantes van relatando a lo largo de la clase sus variadas experiencias en las prácticas docentes. La docente les hace este tipo de preguntas para profundizar los relatos que van construyendo:

- ¿Cuántos alumnos había en la clase? ¿En qué escuela fue? ¿En qué año?*
- ¿Los alumnos tenían las net?*
- ¿Y los alumnos cómo se sintieron en el trabajo con todas esas herramientas?*
- ¿Ustedes observaron ese curso antes de entrar a practicar?*
- ¿Cómo hicieron eso con la computadora? ¿Los ayudó alguien?*
- ¿Ustedes observaron previamente clases en ese curso? ¿Y qué tipo de actividades hacían con el docente titular? ¿Parecido a lo que ustedes hicieron?*
- ¿Y cómo se sintieron al trabajar ustedes ese tipo de material [TIC] con los chicos?*
- ¿Son amigos de la informática?*
- ¿Y ustedes? ¿Cómo fue la ruta? ¿a la hora de planificar, cómo les fue? (CB30)*

En la entrevista posterior a la clase, la docente señala este aspecto (que se adelantó un poco al orden planeado en el Power Point). Con respecto a las actividades que se proponía realizar considera que las mismas fueron realizadas en su totalidad. No obstante, en un momento comenta que le hubiese gustado dejar tiempo para que los practicantes muestren el facebook que habían creado con sus estudiantes o que una de las parejas pedagógicas había llevado una presentación para mostrar a todos lo que había sido su experiencia en la práctica docente en la escuela secundaria, y que decidió no incluir porque no estaba habiendo tiempo suficiente (CB3DC2).

Uso del tiempo y del espacio

En cuanto a la planificación del tiempo de la clase, en la entrevista previa la docente anticipaba una duración determinada pero dejaba abierta la posibilidad de variaciones de acuerdo a cómo se fuera desarrollando la clase.

- Entrevistador: ¿Cuánto tiempo pensás dedicarle a cada parte de éstas que me dijiste? más o menos.*

Entrevistado: La clase termina (...) nueve menos diez, pero puede ser un poquito más o un poquito menos, depende también de cómo ellos se vayan presentando, en las situaciones que salgan, de la problemática. (CB3DC1).

Con respecto al uso del tiempo, en la entrevista posterior a la clase la docente sólo se muestra poco satisfecha con la coordinación temporal que hacía entre los temas que se iban discutiendo y la presentación de la diapositiva correspondiente:

Salvo que, por ejemplo, iba a destiempo yo contra las imágenes y lo que preguntaba, entonces medio como que ellos también iban contando y yo me iba quedando con las imágenes. A lo mejor, entre que yo hablaba y mostraba las imágenes, y que ellos se expresaban, podría haber coordinado un poquito más eso. Pero ahí me parece que lo traté de hacer lo más simple y entendible posible, ¿no? (CB3DC2)

En las reflexiones posteriores a la clase la docente afirma que hubiera deseado que hubiera más tiempo para que un grupo expusiera y mostrara con una presentación su experiencia de campo.

Tal vez, a lo mejor más tiempo, para contar otras cosas. Por ejemplo, X con Y tenían para pasar lo que habían trabajado con los chicos en el secundario y bueno, ya es una cuestión de tiempo también y de organización por ahí viendo la hora y digo, no iban a tener tiempo. Pero me hubiera gustado que contaran y que los compañeros pudieran ver también su experiencia. (CB3DC2)

Con respecto al uso del espacio, la docente está parada toda la clase y va caminando por los espacios entre las mesas a medida que los estudiantes comentan sus experiencias. Los estudiantes permanecen sentados en sus sillas toda la clase (CB30).

Producciones

En este caso se consideran producciones de los estudiantes a las participaciones y reflexiones que los estudiantes fueron construyendo a lo largo de la clase a partir de las consignas disparadoras propuestas por el docente. En lo que sigue se sintetizan y organizan las reflexiones que fueron construyendo los estudiantes. Las experiencias de práctica docente que relatan son las que han realizado en el transcurso del año en el contexto de la asignatura Práctica III.

En primer lugar, se sintetizan las clases que han llevado adelante como practicantes en escuelas secundarias en las que han hecho algún tipo de uso de los nuevos medios digitales. En segundo lugar, se presentan las valoraciones de los practicantes acerca de la inclusión de las TIC en las clases del nivel secundario para, en tercer lugar, sintetizar lo que ellos consideran que son las condiciones necesarias para la integración de las TIC en las escuelas secundarias. En cuarto lugar se presentan los dichos de los estudiantes acerca de cómo han aprendido sus usos de las TIC. En quinto lugar, las comparaciones que hacen entre sus clases y las llevadas a cabo por el docente titular de la asignatura del nivel secundario. Finalmente, se presentan las reflexiones de los estudiantes acerca de cómo se sintieron ellos al incluir los nuevos medios digitales en sus prácticas docentes.

Las experiencias de uso de TIC en las prácticas docentes en el nivel secundario

Caso A. Tema: biodiversidad.

Un grupo, que trabajó el tema "Biodiversidad", proyectó un video al comienzo de la clase y luego presentó el tema en una presentación de diapositivas realizada por ellos. Con respecto al video, comentan que lo

eligieron entre una serie de videos que les pasó una compañera del ISFD. Tanto el video como el Power Point lo proyectaron en una pantalla. Les hubiese gustado que los estudiantes tuvieran ambos (video y presentación de diapositivas) en sus propias netbooks pero ninguno de ellos las tenía por diversos motivos (estar rotas, bloqueadas, o no darles uso) (CB3OJ).

Caso B. Tema: biodiversidad.

Otra pareja pedagógica comenta una clase que realizaron en la que proyectaron un video a los estudiantes. Señalan que con la sugerencia y ayuda del Administrador de Redes del ISFD bajaron un programa en sus netbooks para bajar los videos de youtube. Señalan que lo difícil no es la cuestión técnica de buscar y bajar videos, sino encontrar el video adecuado para la clase que uno quiere llevar adelante.

Alumna: - muy sencillo de usar, porque uno va al youtube, encuentra el video que quiere, copia el link, lo pega en el programa y ya lo tiene listo para pasar.

Docente: -¿Fue fácil hacerlo?

Alumna: -Sí, esa parte fue fácil. Lo más difícil es seleccionar el video que uno quiere pasar, por tiempo, por contenido. Buscar algo que se entienda adaptado al curso que nos tocó. (CB3OA)

Como luego inesperadamente la clase se extendió una hora más, improvisaron una proyección dialogada a los estudiantes de algunas páginas de Encarta sobre el tema que estaban discutiendo. El proyector lo llevaron ellas. Asimismo, comentan que utilizaron el Publisher para diseñar un folleto para entregar en papel a los estudiantes, como material didáctico.

Caso C. Tema: Trastornos alimenticios.

Otro grupo debía abordar el tema trastornos alimenticios con un grupo muy grande de estudiantes (45) de 4to año, conocidos como "revoltosos" y de "mal comportamiento". Para ello los llevaron a la sala de video de la escuela secundaria y pasaron allí un video bajado de Youtube y un Power Point construido por ellos sobre el tema. La salida del aula en sí misma ya implicó para estos estudiantes un "cambio de aire", que llevó a que los estudiantes participaran interesados en el tema.

El hecho de salir del aula, ir a la sala de video... cambió el aire y se portaron re bien. Les re gustó el video, después trabajamos con una unidad sobre el video. Era un video sobre experiencia de personas que habían tenido algún trastorno alimenticio y cómo iban pasando por las distintas etapas. Les gustó mucho. Después también trabajamos con un Power Point. Pero sí les gusta, trabajan.

Caso D. Estudiantes de primer año

Otro grupo refiere a una práctica con estudiantes de primer año que no han recibido aún las netbooks. Señalan la sorpresa de ellos al ver a los estudiantes motivados para ver una serie de videos que decidieron proyectar en la clase.

Mujer (2): -Yo lo que hice con las practicas con Nati ...Y también en el 88 y era un primer año, entonces no tenían netbooks los chicos, en primer año. Pero pasamos videos y utilizamos el cañón de la profe Joaquina y le pasamos un videos, se re entusiasmaban los chicos. Era como muy adaptado para su grado de ... Entonces era como animado. Por ejemplo, en el laboratorio se dio en video y era animado. Estaban todos: "cállate, cállate" Y también "basta, cállate". Así que está bueno, que si frenas, que si charlás.

Caso E. Tema: Fecundación

Otro grupo que trabajó el tema fecundación con alumnos de 5to año, utilizó una selección de videos cortos sobre el tema, que los vieron en las poquitas netbooks disponibles en la clase.

Caso F. Tema: Biodiversidad. Salida de campo a la Reserva Villa Cielo

Cuatro estudiantes llevaron adelante una práctica docente en la modalidad "proyecto" de dos clases de duración. En la primera clase realizaron una salida de campo a la Reserva Natural Villa Cielo, tomaron fotos del lugar, de la vegetación y de los animales. En la segunda clase, en el aula, cada grupo de alumnos preparó un Power Point de divulgación sobre la salida de campo, centrándose en el tema del proyecto "biodiversidad". Los estudiantes subieron fotos que habían sacado en la visita, le agregaron texto y música. Al principio de la clase las estudiantes les transmitieron las reglas básicas para la elaboración de un Power Point "que no tiene que tener mucho contenido, que no tiene que tener letras en mayúsculas, cuidado con los efectos de entrada y salida, con los sonidos. Eso era lo que no conocían pero los chicos, entran, manejan y lo manejan bárbaro". Las practicantes crearon un grupo en Facebook con un usuario ficticio y les pidieron a los estudiantes que suban sus producciones allí. En el grupo de Facebook los estudiantes subieron los tutoriales para ayudarlos a completar la tarea. A través del chat les consultaban a los estudiantes "¿chicos como van?", "¿tienen dudas?". Comenta que como el Facebook no es posible subir directamente un Power Point, los estudiantes por su cuenta bajaron un programa y convirtieron el Power Point en archivo de video. Luego los mismos estudiantes construyeron un tutorial de cómo transformar el Power Point en Video y lo subieron al grupo de Facebook para el resto de sus compañeros. "Se explicaron entre ellos. Compartían también Livefotos, compartían información".

Uno de los tutoriales que construyeron los practicantes fue sobre material conceptual de los árboles. El contenido lo obtuvieron de la clase de Botánica del ISFD. Otro material conceptual que se subió al grupo fue sobre biodiversidad y se agregaron los links a sitios web relevantes. Los practicantes reflexionan acerca del éxito de su propuesta con los estudiantes, aún cuando les requirieron trabajo en sus hogares. Uno de los aspectos que destacan es el hecho de haber apelado a una herramienta que ellos utilizan todo el tiempo, como es el caso de la red social Facebook.

Mujer: -Nosotros teníamos calculado que a las tantas horas ya se habían unido un montón de chicos.

Mujer: -En 48 horas se unieron 24 chicos de los 30.

Docente: -Claro.

Mujer: -Ya los teníamos a todos dentro del grupo, como para seguir con los chicos "suban, tienen hasta el lunes", habíamos puesto un plazo para que suban un montón. Así íbamos haciendo un seguimiento, cada vez que nos conectábamos.

Docente: -Pero bien, ellos entusiasmados me parece.

Mujer: -Sí.

Mujer: -Sí, si uno es el docente titular y usa ese recurso, es un recurso muy práctico para tener un acercamiento con los chicos.

Docente: -Claro y utilizaste el face de otra forma.

Mujer: -Sí, es una herramienta que ellos la usan todo el tiempo.

Docente: -Sí.

Mujer: -Es muy cotidiana para ellos, es parte de su vida.

Docente: -Sí, forma parte de...

Mujer: -De su cultura. La cultura de ellos. Entonces uno está haciendo como un acercamiento con algo que ya está incorporado. Ya lo tienen incorporado.

Docente: -Ya lo tienen incorporado. ¿Y a ustedes les resultó fácil o difícil hacer todo eso?

Mujer: -Nosotros planificamos la rutina Facebook, porque todos como somos de distintos lados, nos conectamos y estudiamos en conferencia por Facebook.

Docente: -¡Qué bien!

Javier (3): -Estudiamos por Facebook (con tono de risa).

Mujer: -Por eso sabemos mucho.

Hombre: -¡Claro! (risas)

Mujer: -Y Facebook da la posibilidad también de subir archivos, no sólo el uso que le dan los chicos.

Mujer: -Las conversaciones quedan grabadas. Uno después les puede pasar un Word cuando hay apuntes.

Docente: -Es que por ahí uno no sabe de todas las posibilidades que tiene con el Facebook. Entonces por ahí decirles y enseñarles también es bueno.

Mujer: -Ellos sí saben. Pero no lo utilizan.

Docente: -No en clase. Me refiero a hacer algo productivo en cuanto a contenido, disciplina que les permita.

Mujer: -Sí, el Facebook se bloquea siempre.

Mujer: -Sí.

Mujer: -O los correos, para la utilización en clase.

Mujer: -Cada curso tiene un grupo así con letras, a determinada hora.

Docente: -¿Y qué ponen en ese face?

Mujer (2): -No sé si estudian por face, pero sí "mirá" "fijate tal archivo".

Mujer: -Sí o "pásame las preguntas que no las tengo".

Finalmente un grupo comenta que habían planeado una clase en el laboratorio, con observación de preparados y luego el armado de los informes con plantillas especiales en las netbooks pero que a último momento se enteraron que no está permitido hacer observaciones de sangre, que era el tema de la clase "Nosotras íbamos a dar una observación de un preparado, en un microscópico, de sangre; a ver glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas..." (CB30)

Las valoraciones sobre la inclusión de las TIC en las clases del nivel secundario

Los practicantes mencionan recurrentemente en sus exposiciones que la inclusión de algún recurso TIC en la clase vuelve la clase más atractiva y más dinámica para los estudiantes del nivel secundario. Uno de ellos señala que el abordar los contenidos por lo visual ayuda que se aprendan mejor los contenidos. Señalan también sorpresa por encontrar a los estudiantes del nivel secundario motivados, tomando notas y colaborando entre ellos. Este tipo de menciones da cuenta de que las representaciones que fueron construyendo los practicantes con respecto a los estudiantes del nivel secundario contienen expectativas de baja motivación e interés por parte de ellos.

A mí particularmente, bastante atractivo para los chicos, porque es más dinámico, a los chicos es como que les queda más lo visual, nos damos cuenta de lo visual de un punto con los extremos, con ejemplos extremistas, es como que llegan más los videos, con ejemplos más claros. (CB30J)

Y fue lindo por nosotros porque nos gustó como para arrancar. Porque además fue la primera práctica. Fue lindo como los chicos se prestaron para verlo, porque además la emoción era que prestaran atención y tomaran nota, entonces estaban muy atentos, formaban grupos o sea se dividían, quien no escuchaba algo el otro le decía "poné esto" "poné aquello" y otro tomaba nota. Entonces era bastante llamativo el video. (CB30J)

Sí, la clase fue muy dinámica en ese sentido con el video. (CB30J)

El Power Point particularmente lo hicimos nosotros con respecto al tema que queríamos abordar, por ejemplo estuve viendo ... y los chicos vieron los diferentes tipos de hongos, las formas, los colores, también se interesaban bastante. (CB30J)

Señalan que los estudiantes del nivel secundario son buenos usuarios de las TIC y están predispuestos a incorporar los nuevos medios digitales en las clases.

Los chicos nos decían "profe ¿cuándo nos vuelve a pasar videos?" "vamos a ver un video", se sentaron tipo cine, acomodaron las sillas, comían también y veían el video. Muy comprometidos, sí, prestaron mucha atención, después lo volvimos a pasar, lo volvimos a ver (...), tomaban nota. Eso es lo bueno del video también, que se puede parar, se puede hacer para atrás, se puede hacer para adelante. Eso con respecto al video. (CB30A)

Sí, porque los chicos manejan bien, los chicos están predispuestos a usar las nuevas tecnologías.(CB3S)

En este colegio, cuando hicimos el proyecto, trabajamos bárbaro porque los chicos quieren la computadora, quieren los programas. Manejan...Ese día trabajamos con Power Point. Los chicos manejan muy bien el Power Point. (CB3S)

Mujer: - Yo no creo que en todas las clases se deba usar una tecnología, pero yo me siento segura usando nuevas tecnología. Los chicos se sienten cómodos al usar. Yo me sentí más insegura, por ejemplo, teniendo que aplicar un juego, donde más yo una interacción humana a un juego didáctico seguro, sino que había un juego para que yo hiciera sino que era una dinámica de juego, una actividad distinta para que ellos trabajaran y todo salió bien y pero muy relajante.

Mujer: -Y prepararlo porque esto lleva un tiempo previo.

No obstante, todos los estudiantes advierten que desde su perspectiva las TIC no son un recurso universal a utilizar en todo momento en las clases:

Mujer: -Entonces, necesitan un estímulo permanente. Entonces si uno cuenta con mayores recursos. Bueno uno lo hace de distinta manera. No es que todo el tiempo vamos a estar usando las mismas tecnologías.

Docente: -Claro.

Mujer: -Pero ampliamos.

Docente: -Hay momentos en que sí es posible el uso y hay momentos en que a lo mejor es mejor hacer otra cosa.

Docente: -Bueno hay técnicas que son necesarias. El trabajo del laboratorio no va a sustituir la computadora porque son trabajos diferentes, donde se aplican procedimientos diferentes y que necesitan de herramientas y aprender de destreza ¿no? Es un trabajo de precisión, el laboratorio. Que no lo trabaja la computadora. Pero la computadora y las herramientas que trae la computadora, amplían mucho. Y tienen programas para procesar. Y tiene cámara, que no todo el mundo tiene una cámara digital. Tienen programas para...

(...)

Mujer: -Si vos usas todo el tiempo computadora, el chico también se va a poder.

Docente: -Sí.

Mujer: -Vamos a ver Power Pont y si todas las clases vas a hacer un video...

Mujer: -Sí tampoco.

Docente: -También se da en esos extremos en que todas las clases son Power Point.

Hombre: -También la profesora nos decía, tampoco hubiésemos hecho todas las clases un video. Imaginense los chicos. Tampoco está lo que dicen todo el tiempo.

Mujer: -Claro.

Hombre: -Es como por ahí, para empezar o para terminar. Es como, para incentivar (CB30)

Las condiciones para la integración de las TIC en las escuelas secundarias

Los casos presentados fueron llevados adelante en escuelas secundarias públicas de la zona que habían recibido las netbooks del PCI. La mayoría de los casos fueron realizados en grupos numerosos de estudiantes. En general, mencionan grupos de más de 30 alumnos, llegando en algunos casos hasta 45 estudiantes).

Los estudiantes-practicantes del ISFD señalan que resulta muy difícil planificar actividades en las que los estudiantes usen sus netbooks porque algunos no las tienen, otros las tienen rotas y casi ninguno las lleva a la escuela. Asimismo, mencionan que las escuelas no cuentan con conexión a internet para utilizar con los estudiantes.

Uno de los practicantes comenta por ejemplo: "Tenían net pero no las traían, las tenían bloqueadas, algunos las tenían rotas, no hay Internet que funcione correctamente como se debe porque o se corta..." (CB30J). Otro alumno agrega "Porque los chicos no tenían las computadoras. Pasa lo mismo que le pasaba a J, que viene de otro colegio. Las computadoras bloqueadas, rotas. No tienen Internet, no tienen el piso tecnológico, entonces no los llevan, no las usan" (CB30S). Otro estudiante explicaba una percepción similar: "Los alumnos no sé, porque no tienen Internet. O si estaban rotas, o no llevan. Por ahí a veces uno lo lleva pero lo tienen sin batería. No le dan mucho uso. Como que no lo tienen. Ahí nosotros tuvimos que usar las nuestras pero bien. Muchas clases la usaron con videos". (CB30H)

Otros estudiantes mencionan las dificultades que se encuentran cuando quieren usar un proyector en el aula. Un grupo comenta haber tenido que solicitarlo con mucha anticipación y prever el traslado de los estudiantes a la biblioteca (CB30J). Otro grupo decidió llevar su propio proyector y pantalla "Lo llevamos nosotros porque no sabíamos si en ese momento y lo habíamos pedido, nos habían dicho que nos iban a presentar todos los instrumentos pero por las dudas lo llevamos nosotros. Para asegurarnos de tenerlo. (...) porque nadie tomó nota del día que nosotras lo queríamos, como que nos costó muchísimo." (CB30AS)

Otra dificultad técnica mencionada por un grupo es que se olvidaron de prever el uso de parlantes y el sonido era muy débil. Otro grupo menciona que para la clase no pudieron conseguir un proyector porque el de la escuela estaba roto.

Los estudiantes-practicantes coinciden en que la falta de acceso a Internet es considerado un aspecto negativo para la inclusión de las TIC en su futura práctica docente.

Mujer: -Pero algo importante, profe, para mí, es que haya Internet.

Hombre: -Sí, es fundamental.

Mujer: -Porque si no hay Internet no se puede, o sea, se puede utilizar los programas y todo eso, pero con internet es mucho más en productivo. Si todos pudieran tener en el curso internet y estar

todos conectados, y "busquen tal cosa" y estarían todos viendo imágenes o lo que sea, sería mucho más productivo.

Hombre: -Hasta por una cuestión de saber que el alumno va a traer la computadora. Uno tiene la certeza...

Mujer: -Puede plantear miles de cosas y más.

MOS: Sí, sí.

Mujer: -Pero sin Internet, creo que se atrasa mucho.(CB3O)

¿Cómo se llevan con las TIC?

A lo largo de sus participaciones en las clases, se observan niveles diferentes de usos de las tecnologías por parte de los estudiantes-practicantes para sus actividades como alumnos del ISFD. Dos estudiantes comentan hacer un uso extendido de las TIC para ayudarles en su rol de alumnas del ISFD y para el armado de las clases que realizan en sus prácticas. Otros estudiantes, en cambio, destacan que su uso de las mismas es muy reciente y que concuerda con la llegada de las netbooks del PCI al ISFD. Antes de la llegada de las netbooks hacían muy poco uso de las tecnologías y valoran positivamente el taller de prácticas pedagógicas con TIC.

Anteriormente no. O sea, sí hemos visto el video desde que inició el profesorado pero yo nunca los había manejado yo. Desde que me dieron la computadora yo no sabía más que usar el Word y el Media Player. Y por ejemplo, ese día que trabajamos con usted, con la directora y aprendí a utilizar el Power Point, Cmap, WebQuest y bueno también le di otra utilidad al mismo programa, al Word que era el que utilizaba realmente. (...) Diferente... (CB3OJ)

No, no. Yo en realidad no soy muy amante de la computadora, también. Pude aprender bastante con las clases que tuvimos con la Meli y con las clases que tuvimos de las TICs, Power Point, WebQuest y todo eso y...aprendimos por X [el administrador de redes] (CB3OH)

Mujer: -Claro, por eso, pone mal y no me sale.

Mujer: -Pero siempre es así, al principio es así hasta que uno le agarra la mano.

Docente: -Claro, hasta que uno le puede agarrar la mano.

Mujer: -Esperemos que todo eso, como dijo...Uno aprende cómo utilizarlo porque capaz que hagamos un Power Point y no sabés bien la secuencia o cómo manejarlo y no te sirvió de nada. Y cuando aprendiste a utilizarlo y en el momento justo, te resultó útil.

Docente: -Sentiste vos además que...

Mujer: -Sí, fue una ayuda no un peso.

Mujer: -A mí de la computadora lo que más me gusta es que...Porque yo soy autodidacta en eso, a mí me dijeron "vos no te preocupes porque todo lo que vos hacés lo podés deshacer"

Mujer: - Entonces yo eso también, escribir en un papel, te equivocás, borrás y es mucho más rápido que estar escribiendo a mano, yo prácticamente ya no la uso, prendo la compu y escribo en la compu.

Docente: -Claro.

Mujer: -Para mí es más rápido.

Mujer: -Sí, el cuaderno quedó en el olvido.

Mujer: -Sí.

Mujer: -Yo hago todo en la computadora.

Mujer: -Te sobran todos los papeles. Tengo un montón de hojas y cuadernos por la mitad.

Mujer: -Yo eso, por ejemplo todo lo que fue planificación de clases, secuencia y didáctica para los prácticos, todo, la computadora no faltaba, se nos bloqueó un viernes y nos moríamos.(CB30)

Docente: -¿Y sos amiga de la compu?

Mujer (4): -No era muy amiga pero, o sea, la utilizo no necesariamente para...Como los chicos utilizaron para las prácticas, sino para otras materias. aprendí con TICs, aprendimos mucho.

Mujer (4): -Sí. O sea, no solamente le he dado utilización por el tema de las prácticas, para hacerle un video a los alumnos, sino por los trabajos que nos dan otros profesores. (CB30)

Algunos estudiantes se definen como autodidactas en el uso de las computadoras, otros relatan haber aprendido en los talleres organizados en el ISFD o en cursos de PCI.

¡No me cuesta mucho! Yo particularmente soy autodidacta pero hice un curso de Conectar Igualdad con analizadores gráficos, que me ayudo muchísimo (...) Ahora tengo que hacer unos gráficos para una materia, ví todos los videos de como se hacen los gráficos, de barra y de torta paso a paso.(CB30)

Unos estudiantes hacen también revisiones críticas de programas que han estado viendo ese año en el Instituto. Por ejemplo con respecto a CMAPS se generó la siguiente conversación:

Mujer: -CMap es aburrido.

Hombre: -Yo no me olvido de eso.

Mujer: -Para mí es mejor hacerlo en Word.

Hombre: -Igual hacer un (INAUDIBLE 0:52:51) que See Map.

Docente: -Para mí es complicado el See Map..

Mujer: -¡No! Es aburrido.

Mujer: - El CMAP no me hace falta, es viejo ese mapita, es viejo.

Mujer: -Por eso ahora están los mapas mentales, no son más mapas conceptuales.

Docente: -Mapas con redes. Cuando ustedes tuvieron que hacer ese tipo de trabajo: mapas y redes, ¿tenían que aplicar el CMAPS?

Mujer: -Lo tuvimos que usar pero yo no lo uso para porque para mí es inútil.

Docente: -Pero igual vos lo hiciste en Word, no lo hiciste en...

Mujer: -Pero realmente yo te digo, no es real eso, no. Después que uno ve un mapa mental, bueno yo prefiero los mapas mentales.

Mujer: -Y el mapa mental trabaja con la similitud, la red neuronal nuestra, por lo menos por toda la traza. Entonces uno después de trabajar eso es imposible meterse en un mapa cuadrado como es el CMap o en una red conceptual que tiene "esto, vamos por acá, para allá, para allá y tengo que cerrarla así porque..." no, no existe eso, porque la mente no trabaja así. El hemisferio derecho, lo que encontramos en el hemisferio derecho no trabaja así. El mapa me trae la libertad que...sin esa estructura vertical, ni tiene una forma fija de hacer algunas cosas. Entonces yo no lo trabajaría. Por ejemplo CMAP y red conceptual para mí es para los chicos, no lo trabajaría. Prefiero un cuadro sinóptico para eso.

Docente: -¿Vos Meli?

Mujer: -No, yo igual que ella, no me parece bien. CMap es horrible para trabajar con los chicos. Me imagino ahí re embolados trabajando. Para nosotros puede ser, si nos piden para traer un mapa.

Mujer: -Claro. Porque te lo piden pero si yo lo tuviera que hacer por mi vía, así un mapa conceptual, a mí no me sirve de nada, y un mapa conceptual tampoco.

Docente: -No le ves utilidad.

Mujer: -No.

Docente: -¿Ustedes chicos?

Hombre: - Lo que pasa es que yo llegué una clase tarde cuando habían estado trabajando, me perdí, habían estado trabajando con el CMap para hacer tarea y me acuerdo que yo lo que dije "me imagino es re complicado", yo vi que renegaban los chicos, dije "no", un día lo agarré, que fue ese día que Naty estaba ofuscada, "bueno, voy a ver que sale" y agarré y le empecé a dar y fue ensayo y error, ensayo y error, es muy tedioso, el hecho del sólo abrir el programa ya es aburrido porque tarda 1000 horas.

Mujer: -Y lo hiciste.

Hombre: -Ya me aburrí. Ya me deprimí. Ya me fui a tomar un té y volví y digo "pero sale".

Mujer: -También uno lo tiene que exportar con imágenes para que pueda hacer cambios.

Hombre: -Sí.

Mujer: -No, no sirve.

Mujer: -Se ve que es bastante pesadito (CB30).

Comparación entre sus clases y las llevadas a cabo por el docente titular de la asignatura del nivel secundario

En el contexto de sus prácticas docentes en el nivel secundario, los estudiantes se agrupan en parejas pedagógicas para la modalidad de práctica "secuencia didáctica" o en grupos más grandes para la modalidad "proyecto". Cada estudiante debe participar a lo largo del año académico en el diseño de una secuencia didáctica y un proyecto. En ambos casos, se espera que los estudiantes realicen observaciones previas de las clases habituales que tienen los estudiantes con su profesor. En un momento de la clase la docente les pregunta acerca de qué tipo de actividades hacían los estudiantes del nivel secundario con el docente titular y si observaban diferencias con lo que ellos habían hecho.

Los estudiantes coincidieron en que en la mayoría de las clases ni el docente titular ni los estudiantes utilizaron las TIC. Los estudiantes trabajaban con fotocopias facilitadas por el docente y la actividad central de la clase era responder por escrito una lista de preguntas sobre el tema. Otro estudiante agrega: "Son materiales convencionales, se hacían guías de estudio". Otro estudiante agrega "a veces con preguntas que no están en los libros que los chicos tenían al alcance. Porque nosotros los chequeábamos". "No había ningún tipo de diálogo" "Sí, digamos que las clases eran más convencionales, (...) era en láminas o fotocopias o pizarrón que ponía el docente" "siempre trabajaban en grupo los estudiantes, con los libros de la biblioteca, con preguntas toda la clase. Nunca presentó un tema ella" (CB30).

En sólo un caso una pareja pedagógica observó propuestas de uso de las TIC por parte de la docente titular. En una clase los estudiantes tuvieron que armar un Power Point sobre el tema que venían trabajando y realizar una presentación oral. En otra clase fueron a la sala de video a ver una película y luego organizar un debate a partir de la película. (CB30M)

Una estudiante-practicante reflexiona que los practicantes son vistos de manera diferente por los estudiantes del nivel secundario, trayendo propuestas alternativas a las que habitualmente usan en la clase.

Nosotras tuvimos el caso que nosotras llegamos; la profesora, la titular, se había tomado licencia por tiempo indefinido. Así que ellos creían que tenían hora libre. Caímos nosotras. Y dijimos bueno, y sin embargo. "No pero nosotros teníamos hora libre". "No pero". "No, acérqueles una silla porque las chicas traen cosas lindas siempre".

Docente: -Claro era distinto (CB30)

¿Cómo se sintieron ustedes al incluir las TIC en sus clases?

Una pregunta realizada por la docente en el transcurso de la clase que –como se desarrolló anteriormente- llamó la atención de los estudiantes, por inesperada, fue ¿Cómo se sintieron ustedes al utilizar este tipo de recursos en sus clases?

Un estudiante-practicante señala que le llamó la atención el modo en que la proyección del video o de imágenes en el Power Point ayudaba a la comprensión de los temas por parte de los estudiantes y el interés de los estudiantes “El interés que uno puede darse cuenta, por ejemplo, terminó el video y hacían preguntas: “¿Pero qué significa tal cosa? ¿Qué pasa si esto, si aquello?” Por ejemplo, también hablaban de una problemática, de los videos. Un tema para ver qué pasaba si las abejas dejaban de existir, ¿no? Que era siempre un tema de polinización. Y les surgió una duda y era un interés bastante espontáneo. (CB30)

Otro estudiante-practicante hace énfasis en la satisfacción que sintió al ver a los estudiantes motivados.

Era lindo, fue muy lindo ver a los chicos interesados. Es grato. Es grato ver a los chicos interesados. Que se da muy poco generalmente ver un interés en los temas que nos dan. Y me pareció bastante grato.



Otro estudiante agregaba, en la misma línea, el impacto que tiene el uso de los nuevos medios digitales con los estudiantes en tanto es una propuesta diferente a lo que realizan habitualmente.

Cuando vos venís con algo nuevo, algo diferente; capta mucho más la atención. Mucho más la atención de los chicos. Y lo que nosotros hicimos bastante también fue hacer como introducciones y momentos de la clase con videos. Como eran pocos alumnos los chicos se acercaban a las compus disponibles y podían ver el video. Y muchas veces utilizamos videos cortos de fecundación. (CB30)

En la entrevista posterior a la clase, un estudiante volvía sobre este aspecto, y el carácter motivador que tienen las TIC en cierta medida por ser al momento una propuesta novedosa.

Yo tengo que aprender mucho para poder manejarlas de una manera más libre, de una manera más favorable, ¿no es cierto? Pero ahora es una herramienta muy positiva por el hecho de ser una nueva herramienta, una nueva herramienta porque lo principal es que se hace hincapié en las materias pedagógicas que captar la atención del chico ¿no? Del alumno, la atención del alumno y es una herramienta más a donde uno puede hacerlo (CB3E)

Un estudiante, en cambio, enfatiza en el intercambio de conocimientos que se produce con los estudiantes del secundario cuando se usan las computadoras, que posicionan a los estudiantes en un lugar diferente al que habitualmente son puestos como estudiantes del nivel secundario.

Claro, justamente lo que también es interesante es para el que no es amigo de la compu, el intercambio de conocimientos que uno tiene con el propio alumno, ¿no? Porque a lo mejor yo estaba con la computadora queriendo hacer que el video funcionara y viene el alumno y me lo ha funcionado. No solamente cumplís, pero era algo que ahora me acuerdo que ahora no lo podía hacer y el alumno me enseñó. ¿Me entendés? Yo creo, que el alumno enseñó al profesor. (CB3O)

Hasta aquí se organizó y sintetizó la producción de los estudiantes en el contexto de la clase a través de sus diferentes participaciones. Consultada la docente luego de la clase acerca de qué aspectos rescataba de las reflexiones y/o apreciaciones realizadas durante la clase por los estudiantes, la docente identifica tres grandes aspectos. En primer lugar, las reflexiones de los estudiantes acerca de la construcción del propio lugar como docente. En segundo lugar, las limitaciones que señalaron los estudiantes con respecto a la falta de Internet en las escuelas secundarias. Finalmente, en tercer lugar el hecho de que, a pesar de las diferentes dificultades técnicas e institucionales que encontraron los estudiantes para usar las TIC en sus prácticas en las escuelas, ellos lograron superar estos inconvenientes y llevar adelante las clases.

Entrevistador: -Y de las cosas, de las reflexiones que los chicos contaron en la clase, de todas sus experiencias, de cosas que ellos veían en las escuelas y eso, ¿qué te pareció significativo o algo así para recuperar o que te llamó la atención?

Entrevistado: - (...) del cómo enseñarle a los chicos, de la necesidad de que esté presente siempre el docente y de que los pueda guiar y de que el docente esté presente no tan sólo en dar el contenido sino en tener un vínculo con el alumno, me pareció muy importante. Y otra de las cosas que también les afecta mucho, que tienen los recursos pero les faltan todavía algunos recursos como, por ejemplo, lo que decía M que era el uso del Internet, entonces eso también se les dificulta. Tienen posibilidades de usarlo pero tienen pequeños escollos ahí todavía por superar. En algún momento se superará. Nosotros también cuando hemos querido trabajar a veces en clase por ahí estamos buscando el AP para podernos conectar.

Entrevistador: -Con respecto a las cosas que contaban con respecto al uso de las TIC en las escuelas secundarias ¿qué rescatás de lo que contaron o qué te llamó la atención?

Entrevistado: -Que a pesar de que tenían dificultades, que los chicos no las llevaban, o se les habían roto, que no tenían los arranques, ellos hicieron el trabajo, así que eso no los desanimó para trabajar con las herramientas. Ellos buscaron, se las ingeniaron, algunos se llevaron un cañón propio o pidieron prestado. Entonces eso es importante para mí, el hecho de que eso no les vaya a bajar las ganas de trabajar. Buscaron la forma hasta encontrar la forma de poderlas usar. De una u otra forma la buscaron, aunque sea ellos con una sola máquina. (CB3DC2)

Participación de los estudiantes. “aprendemos todos”

En la *entrevista previa* a la clase, la docente imagina que la distribución de voces en la clase será 50% sus participaciones y 50% las participaciones de los estudiantes.

Entrevistador: -¿Vas a exponer vos en la clase?

Entrevistado: -Más o menos, mitad y mitad. Porque yo les doy preguntas para que ellos me contesten o para que ellos dialoguen y cuenten un poco... (CB3DC1)

La docente anticipa que los estudiantes participarán en la clase, y comenta que es habitual que en sus clases estén constantemente dialogando entre todos, lo cual valora positivamente como un “lindo clima”.

Ellos tienen buena participación, les gusta hablar, les gusta contar sus cosas y también por ahí yo les cuento experiencias mías. Entonces a ellos eso les enriquece. Siempre estamos constantemente dialogando y hacemos bromas, es un clima lindo, se trabaja bien. (CB3DC1)

Como se fue desarrollando anteriormente la docente esperaba una buena participación de los estudiantes

Porque somos poquitos y es un lindo grupo entonces pueden tener opiniones diferentes entre ellos pero es muy buena la puesta en común, a mí me gusta mucho porque se enriquece más. Ellos trabajan y dan sus opiniones y aprendemos entre todos. Me parece que es más positivo. (CB3DC1)

Se imagina una clase dialogada en todos sus momentos:

Sí, la idea es empezar con un Power Point que lo vamos hablando entre todos y vamos conversando y dialogando posturas e ideas y experiencias. Porque también la idea es que ellos cuenten lo que les ha pasado. Porque cada uno ha tenido experiencias distintas. (CB3DC1)

Asimismo, considera que los estudiantes están comprometidos con su rol en el ISFD y que respetan el trabajo del docente, tratando de cumplir con todo lo que se les requiere.

Entrevistador: -Bien, bárbaro. ¿Cómo creés que los estudiantes van a recibir la propuesta de la clase de hoy?

Entrevistado: -Bien, porque yo les dije, yo ya les había anticipado y hace mucho que les vengo diciendo de participar de un proyecto "nos van a venir a observar". El tema es que están un poco presionados por el tema de los parciales. Ellos ahora en este momento están rindiendo. Entonces tienen que salir a estar en clase. Ellas normalmente reservan las faltas para este tipo de ocasiones, en la cual rinden y se van. No se quedan al resto del día a clase. Ya están rindiendo, entonces ya el ritmo ya están cansados. El hecho de que ellos se queden y me pregunten: "Profe, qué vamos a hacer?", para mí es muy importante. El respeto que ellos tienen por la clase, yo lo valoro mucho eso, porque ellos saben que tienen clase, y yo les digo: "Tienen que hacer tal cosa", y dicen: "Profe, estamos cansados" pero lo hacen. Entonces, le ponen onda, le ponen ganas y tienen ganas de aprender. Y eso es muy importante. (CB3DC1)

Como se mencionó anteriormente, el interés de los estudiantes y las “ganas” de participar son considerados como centrales por este docente para que se dé un buen desarrollo de la clase.

Entrevistador: -Qué bueno. ¿Qué condiciones creés que son fundamentales para que se pueda llevar adelante la clase tal como la planificaste?

Entrevistado: -Las ganas. Tiene mucho que ver las ganas que ellos le ponga, como te digo vienen de exámenes, están estudiando, están pensando en que mañana tienen otro parcial. Tienen ganas y quieren aprender, son respetuosos. Podrían haber dicho: "Me voy", no tenían la obligación de estar. Entonces eso habla, dice bastante. (CB3DC1)

En la *clase efectiva* se observó que los estudiantes participaron activamente durante toda la clase. La docente utilizó recurrentemente estrategias para promover que los estudiantes participaran comentando tanto de los conceptos teóricos como de sus experiencias en las escuelas. Por lo general, las participaciones de la docente fueron acotadas en su extensión y focalizadas en propiciar la expresión de los estudiantes, mientras que las participaciones de los estudiantes fueron más extensas

En las *reflexiones posteriores* a la clase, la docente considera que la participación en la clase por parte de los estudiantes fue muy buena y le demostró que se han apropiado de los contenidos abordados en la asignatura a lo largo del año.

En general, muy buena. Yo diría que muy buena, porque inclusive me demostraron que habían internalizado ciertas cosas. Entonces me quedé yo también bastante asombrada de las cosas que me decían, entonces siento que mi función o mis objetivos en el año para la materia se lograron con bastante claridad y profundidad. (CB3DC2)

La docente identifica que al comienzo de la clase los estudiantes estaban “tímidos” y les resultaba difícil hablar, y que en el transcurso de la clase fueron progresivamente participando más hasta llegar a “ser realmente ellos” mismos

Entrevistado: -Por ahí al principio estaban medio tímidos, medio como que no querían hablar, miraban nada más, pero ya después se soltaron. Y ese es el trato que yo tengo con ellos. Hago bromas. Uno de los chicos, hay dos varones nada más, entonces uno es muy callado y el otro es más extrovertido, se expresa más. Entonces, charlo, les digo cosas, se pelean entre ellos, entonces intervengo en las peleas, por ahí los defiendo a los varones, por ahí a las mujeres. Entonces me gusta, y lo hago de manera, digamos en forma de juego también, ¿no?

Entrevistador: -¿Para crear un clima?

Entrevistado: -Sí, sí, sí, una buena relación hace al aprendizaje también.

Entrevistador: -Y de eso, de la clase de ayer, ¿qué es lo que te gustó?

Entrevistado: -Y, ahí cuando se empezaron a ablandar como quien dice, y empezaron a ser realmente ellos, contaron sus cosas. Y a ellos me parece que también les gustó. (CB3DC2)

Ante la consulta de si vio a los estudiantes motivados para participar de la clase, la docente responde que sí, pero desde el momento en que empezaron a “soltarse”. Asimismo ante la consulta de si le hubiera gustado que los estudiantes participen de otra manera, la docente comenta que le hubiese gustado que la pareja pedagógica que llevó la presentación de diapositivas para mostrar lo que fue su experiencia como practicantes la mostrara en la clase, lo cual debió cancelar por cuestiones de tiempo. (CB3DC2)

Consultados los estudiantes acerca de si se habían sentido motivados para participar de la clase, los mismos responden positivamente y destacan principalmente el carácter reflexivo de la propuesta.

Moderador: -¿Y ustedes se sintieron motivados a participar en la clase?

Mujer: -Sí. Constantemente.

Hombre: -Sí, claro.

Mujer: -"¿Y a vos que te pasó? ¿Y a vos y a vos? ¿Y como fue?"

Hombre: -Es un análisis subjetivo al cual se llegó a cada uno. Es estimulante, es incentivador, por supuesto. Escuchar a los demás también.

Hombre: ¡Más motivador!

Mujer: -Sí.

Moderador: -Bien. ¿Y la motivación de dónde surgió? De esto que está diciendo él ¿o otros se motivaron por otra cosa?

Mujer: -No, a mí por ejemplo, me gusta escuchar lo que le pasa a los chicos, por más que yo sepa

Mujer: -Sí, pero fue otro enfoque.

Hombre: -Claro. Fue un análisis diferente.

Mujer: -Un enfoque diferente, un enfoque que tenía más que ver con muchos aprendizajes y realmente con ver hasta dónde hemos conceptualizado. Y desde lo docente, no a mí me parece que me motivó muchísimo, no venía con esa motivación a la clase, yo me motivé en la clase.

Hombre: -Sí, yo tampoco,

Hombre: -Es también un tema que, como que, tiene mucha chance de ser muy motivador porque todos nosotros que hacemos las prácticas, cuando hacemos una buena clase de prácticas salimos muy contentos, salimos muy contentos, realizados, y ahí fomenta la participación, lo que presenciamos en clase es como muy alentador. (CB30)

Recursos didácticos

En la entrevista previa la docente comenta que el material didáctico que usará en la clase es una presentación de diapositivas que ella misma diseñó (la cual está descrita en detalle en la sección actividades).

Entrevistador: -¿En qué aspectos pensás que el Power Point ayudará al desarrollo de la clase?

Entrevistado: -Es como que le da otra mirada. Ya no es tener que leer y estar tan atento. Tal vez la imagen y los colores y al no ser tanto contenido medio como que es más atractivo también. Porque uno ve un texto y ve todo ese contenido y por ahí dice "Uy ¿todo esto hay que leer?", entonces por ahí algo más simple pero que pueda...(CB3DC1)

Haciendo una evaluación posterior a la clase del lugar de esta presentación de diapositivas en la clase, la docente reflexiona que le fue de utilidad para mantener una "ilación entre los contenidos"

Entrevistador: -¿En qué aspectos crees que el Power Point ayudó al desarrollo de la clase de ayer?

Entrevistado: -Sí, me ayudó mucho porque sino... El hecho de tener una imagen y de ir tratando de mantener una ilación en lo que se va hablando me ayudó también a organizar la clase porque primero esto y después esto. Entonces eso me favoreció, a lo mejor no tener nada a la vista o tener un papel y a lo mejor el papel no lo podés ver bien o la letra por ahí te falla. Me parece que la imagen también me ayudó a ir ordenando también un poco, ¿no?

Entrevistador: -Claro.

Entrevistado: -Lo siento como una guía.(CB3DC2)

Con respecto a aspectos técnicos, señala que una de las diapositivas no se vio correctamente, en tanto la imagen de fondo tapaba el texto que quería mostrar:

sólo señala unos aspectos técnicos de cómo se presentaron unas imágenes de fondo en una de las diapositivas

Lo único que no me di cuenta yo, es que, eso se los iba a preguntar a ellos y después me olvidé, que en el Power Point tenían un pequeño detalle, que no se veía en la imagen, una pregunta con una de las imágenes. Entonces me dificultó la lectura. Pero bueno son cosas que pasan y después aprendés y se corrigen, la próxima no me pasa. (CB3DC2)

Al finalizar la clase, un estudiante identifica que el recurso didáctico que utilizó la profesora fue "el Power Point con un diseño de preguntas" (CB3E) y todos los estudiantes coinciden en la opinión de que les pareció adecuado para la propuesta de la clase. Por ejemplo, un estudiante dice "Sí adecuado. Un Power Point común, sencillo ¿no? Común y corriente" (CB30). No obstante, en un segundo momento,

reflexionan acerca del carácter prescindible de las diapositivas en el contexto de la clase planteada por la docente.

Mujer: -Me parece que ella usó el recurso como una apoyatura en realidad.

Hombre: -No le hacía falta.

Mujer: -No le hacía falta pero lo uso como una apoyatura, que estuvo más basado en realmente todo lo que hemos visto y en...

Hombre: -Yo no lo tuve en cuenta, yo miraba, viste como por costumbre que lo ves prendido.

Mujer: -Sí porque pudo llevar adelante, por ejemplo pudo llevar adelante los tiempos, tenía que terminar a determinada hora y la terminó y fue a tiempo.(CB30)

Evaluación

La clase observada es la clase previa al parcial de la asignatura y funciona como una clase de repaso de una unidad trabajada hasta entonces. En la clase siguiente los estudiantes tendrán un parcial escrito, presencial e individual donde se abordarán, entre otros, algunos de los contenidos trabajados en esta clase.

Con respecto a la evaluación general de la asignatura, la docente explica que la evaluación será el diseño de un plan de clases en las que “se utilicen al menos tres TIC” (CB3DC2).

Contenidos disciplinares trabajados

Los contenidos que se propone abordar en la clase, según como lo planificaba en la entrevista previa a la observación, son:

Técnicas de estudio y el modelo TPACK que hemos estado trabajando también y a lo último en qué lugar se ubicarían ellos en el proceso de aprendizaje de las TIC y el rol que cumplirían ellos en un futuro como docentes.(CB3DC1)

Estos son los contenidos abordados en la clase efectiva, en la que –no obstante- el énfasis queda dado a las reflexiones de los estudiantes acerca de los usos de las TIC en sus propias prácticas docentes y como estudiantes del ISFD. La docente explica que sabía de gran parte de las experiencias por ellos relatados, ya que eso es lo que utiliza para ir decidiendo los contenidos a trabajar en la materia.

Entrevistador: -¿Y vos sabías de todas estas cosas que ellos contaron? ¿Ellos te van contando?

Entrevistado: -Sí, ellos me van contando.

Entrevistador: -¿Y lo vas usando a lo largo...

Entrevistado: -Sí. Yo les pregunto: ¿cómo les fue? ¿Qué hicieron? ¿Tuvieron algún problema? ¿Cuántos grupos son? Les voy pidiendo información y entonces en base a eso también los voy guiando. Por ahí, ellos inclusive cuando van a las observaciones ven ciertas cosas y entonces yo les amplío el panorama con una ficha de observación y ellos tienen más posibilidades de observar y después ellos mismos me cuentan, o yo les cuento anécdotas para que les sirvan a ellos.(CB2DC2)

Con respecto al origen de los contenidos que decidió trabajar en la clase, la docente explica que los contenidos referidos a los diferentes recursos didácticos (lo que ella llama “técnicas de estudio” y que se refiere a lo planificado para el primer momento de la clase) es algo que ella lo viene trabajando desde siempre en la materia. En cambio, el modelo TPACK y las fases que atraviesan los docentes en su apropiación de las TIC con fines pedagógicos (segundo y tercer momento de la clase) son contenidos

que incluyó recientemente con motivo de la clase de repaso. El material sobre el modelo TPACK lo bajó del aula virtual del ISFD por sugerencia de la directora, quien a su vez le facilitó la clasificación de las fases de apropiación de las TIC.

Entrevistador: -Y de la clase. ¿De dónde sacaste los contenidos que trabajaste en la clase? Por ejemplo, lo del modelo TPACK o la clasificación de...

Entrevistado: -lo del TPACK lo tenemos en textos en el aula. Y después me prestó, me facilitó otros materiales la dire. Entonces con eso, más lo que yo tenía, más o menos me organicé en hacerlo.

Entrevistador: -¿Y qué materiales te pasó? ¿Sobre eso?

Entrevistado: -No, sobre las etapas de enseñar en tecnología, con tecnología.

(...)

Entrevistado: -Y la primera parte que yo ya la tenía. Y ella antes me estaba contando que hace un curso, también me hizo una entrevista porque está haciendo otro curso. Entonces, también me hizo una entrevista por trabajo de cada quien, entonces también, yo le pregunto y ella me dice: "yo tengo, yo te paso". Me facilita también la tarea. Preparo yo las clases, porque por ahí vengo "¿de dónde saco?"

Entrevistador: -Sí. Y la última parte, ¿en qué sentido creés, por ejemplo, que la clasificación de los niveles de uso pedagógicos de las TIC, por qué decidiste poner eso?

Entrevistado: -Porque me gustó. Una que me gustó, me impactó a mí. Y otra es que yo después me clasificué en cuál estaría yo. Y después los niños no se habían clasificado. Entonces me pareció muy lindo, muy interesante. Me gustó a mí. En un primer momento me impactó mucho. También por eso.

Entrevistador: -¿Qué te impactó?

Entrevistado: -La clasificación. De qué es lo que debe hacer cada uno y en qué etapa se encontraría cada uno. Me pareció muy interesante y muy productivo saber en qué etapa estoy para poder seguir avanzando también.

Entrevistador: -Y del modelo TPACK, ¿por qué lo elegiste trabajar y en qué sentido?

Entrevistado: -Porque ya lo habíamos estado trabajando y también por ahí se arman discusiones en qué grado de prioridad pondrían. Yo siempre les digo: "primero, busquen o miren objetivos, contenidos, después hagan el resto". Entonces por ahí hay alguno que me dice: "no profe, yo opino distinto". Y eso me ayuda también a repensar mi idea. Me gustó también, pero el que más me impactó fue etapas de educación con tecnología.(CB3DC2)

Las TIC en la clase

Las TIC forman parte de los contenidos de la clase. En primer lugar, es parte de los contenidos abordados en el tema "recursos didácticos". Asimismo, las TIC son discutidas en el modelo TPACK para la planificación de las clases y también se le pide a los estudiantes que reflexionen sobre los usos de las TIC en sus prácticas en las escuelas secundarias y en sus actividades como alumnos del ISFD. En segundo lugar, las TIC han tenido un lugar central en la asignatura en el año analizado, ya que la misma prestó sus horas para la organización de los talleres "prácticas pedagógicas con TIC" desarrollado extensamente en los apartados anteriores. Como forma de integrar esos talleres a la dinámica de la asignatura, la docente les ha pedido a sus estudiantes que como evaluación final de la misma presenten un diseño de clases en las que utilicen al menos "3 TIC".

Durante la clase la docente proyecta una presentación de diapositivas con el fin de ayudarla a mantener "la hilación de la clase" (CB3DC2). Como se anticipó, los estudiantes consideran que el uso que decidió darle a las TIC en la clase es pertinente, aunque era prescindible, en el sentido que la docente podría haber llevado adelante la clase sin apelar al Power Point.

Didáctica, disciplina y TIC

En la clase observada estas tres dimensiones están explícitamente puestas en discusión y relación desde su planificación misma, a través de los contenidos que se deciden abordar (recursos didácticos, modelo TPACK, fases de apropiación de las TIC con fines pedagógicos). Por ejemplo, el modelo TPACK es un modelo que da cuenta de los tipos de conocimientos que debe poseer un profesor para incluir actividades con TIC en sus prácticas docentes. El mismo cuenta con tres dimensiones (curricular, pedagógica y tecnológica) que combinadas generan los 7 clásicos tipos de conocimientos que considera el modelo. La dimensión pedagógica se refiere a los conocimientos y habilidades acerca de la enseñanza y las variadas estrategias para promover los aprendizajes de los estudiantes. La dimensión curricular se basa en los contenidos disciplinares que se han definido como parte del currículum de la asignatura. La dimensión tecnológica se refiere al conocimiento y habilidades necesarios para utilizar las diferentes tecnologías. La combinación de tres grandes grupos de conocimientos.

En el transcurso de la clase, la docente promueve que los estudiantes mismos reflexionen acerca de estas tres dimensiones en las mismas prácticas que han estado llevando a cabo en las escuelas secundarias. Un ejemplo de estas reflexiones es el siguiente:

Docente: -Entonces dentro de esas decisiones tecnológicas ustedes, ¿cuáles de éstas priorizarían?, ¿siempre sería curricular, pedagógico y tecnológico o podrían cambiarlo?, ¿con qué pasos ustedes hicieron la práctica? La profe les daba...

Mujer: -Uno tiene un tema, uno se enfrenta al tema. A mí me interesa mucho lo procedimental. A mí me interesa el saber hacer donde aplico el conocimiento. Ese conocimiento da un contenido extra, claro. No se aprende el concepto por el concepto mismo. Porque hoy la información está a disposición de los alumnos.

Docente: -Sí, hoy tienen posibilidades de hacer.

Mujer: -Claro. Entonces no es el aula solamente el lugar donde se aprende, pero sí es el lugar donde uno aprende a aprender y aprende a darle sentido al aprendizaje, a mí me parece. Entonces yo priorizo el pedagógico y dentro de lo pedagógico meto el contenido para significar o resignificarlo y trato de poner un recurso que dé una apoyatura, que para mí también entra dentro de lo procedimental. Porque no es usar la computadora, sino que es alfabetizar en el uso de las nuevas tecnologías. Una persona puede entrar al face y no estar alfabetizada, no lo puede aprovechar. Para mí alfabetizar significa que yo le estoy dando las herramientas de cómo aprender él mismo a meter su creatividad dentro de esta herramienta, no que la herramienta lo condiciona. Por eso no me gusta el CMap. El C Map condiciona la creatividad. Si yo con la herramienta puedo crear, bien, si es que me condiciona, ya no, no tiene sentido.

Docente: -No te da las posibilidades de hacer cosas.

Mujer: -Las clases nuestras tenían así como...

Mujer: -Tendían más hacia diseño.

Mujer: -Sí. Hacia diseño.

Mujer: -Priorizaban lo pedagógico, lo procedimental.

Docente: -Sí.

Mujer: -Nunca priorizaban. Nosotros trabajamos biodiversidad y reina la improvisación, el qué está pasando hoy con esto, por qué me tiene que importar, cómo te afecta a vos que tenés 14 años y cómo me afecta a mí o a tu pueblo y qué significa que desaparezca una especie, por qué es importante.(CB30)

En la entrevista posterior a la clase, algunos de los estudiantes muestran una cierta dificultad para identificar los contenidos pedagógicos abordados en la clase. No obstante, luego se reconoce que el

mayor aprendizaje pedagógico de la clase estuvo en el escuchar las experiencias en las prácticas docentes de sus compañeros.

¿En algún momento de la clase se abordaron cuestiones didácticas del tema? ¿De cómo enseñar?

Mujer: -¿En esta clase?

Moderador: -Sí.

Mujer: -No.

Hombre: -Cuando tratamos las técnicas que podemos utilizar.

Hombre: -Pero fueron preguntas personales.

Hombre: -Claro esas audiovisuales y eso.

Mujer: -La profesora no estuvo enseñando.

Moderador: -Pero aparecieron.

Hombre: -Apareció la mención, pero no las trabajamos en sí.

Moderador: -Bien. ¿Ustedes sienten que aprendieron algo sobre cómo dar una clase? Hoy en esta clase.

Hombre: -Y yo creo que sí porque escuchando a mis compañeros, por las experiencias...No digo que uno lo vaya a tomar, lo que hizo el otro. Pero sí que lo tenés en cuenta. Para el archivo de uno.

Mujer: -Son enfoques distintos.

Hombre: -En este grupo me funciona tal cosa.(CB3E)

En cambio, la docente reconoce que el contenido central de esta clase, tanto como de las otras de su materia, son los aspectos pedagógicos de la práctica docente, aunque siempre articulando con los contenidos disciplinares y las propuestas tecnológicas.

Entrevistador: -¿Qué aspectos de la clase vos identificas que sirvieron para la formación de ellos como docentes?

Entrevistado: -Y yo le apunto mucho a lo pedagógico, entonces ellos saben el contenido y para mí, como yo también conozco entonces me es más fácil trabajar lo pedagógico porque el contenido ya lo tienen ellos, entonces no hace falta que yo me este deteniendo tanto en el contenido y a la vez ir a lo pedagógico. Entonces yo directamente voy a lo pedagógico. Hablamos de plantas, funciones, partes, ellos ya saben. No me tengo que detener a explicar a un chico que es cada uno. Entonces para mí me beneficia mucho, el hecho de que ellos ya conocen todo ese contenido ¿no?

Entrevistador: -Claro, sí, sí.

Entrevistado: -Me es más fácil trabajar también. (CB3DC2)

III.3. CASO 3. Lenguaje Digital y Audiovisual

3.1. Características del docente observado

Historia personal del docente con las TIC y de integración de las TIC en su práctica docente. Surfando la “ola gigantesca” de la tecnología a través de la capacitación constante.

La docente tiene 49 años y trabaja como docente en el ISFD observado y en escuelas secundarias de la zona. Cuenta con una antigüedad en la docencia en general de 20 años. Finalizó en 1985 la carrera de Analista en Computación Administrativa y en 2001 la de Profesor Superior en Informática, ambos títulos superiores no universitarios. Ingresó al ISFD hace tres años, a cargo de dos asignaturas (Ética aplicada a la Informática en la Tecnicatura en Informática y Sistemas informáticos en la Tecnicatura en Turismo). En Agosto de 2011, con el cambio en el plan de estudios, quedó también a cargo también del taller Lenguaje Digital y Audiovisual en el Profesorado en Biología.

Inmediatamente luego de recibirse en 1985 empezó a trabajar en escuelas primarias y secundarias enseñando computación (sistema logo) y como ayudante de laboratorio de informática. También utilizaba la computadora con los estudiantes en una escuela en la que se desempeñaba como profesora de inglés: “Como había una sola compu, yo hacía rotar a los chicos y se sentaban en la compu y hacían con Basic. Hacíamos programitas para que los chicos pusieran: ‘¿How are you?’ y que la máquina tuviera que contestar. Era 1990”. Comenta que en su experiencia en las escuelas como profesora de informática o ayudante de laboratorio siempre trabajó en diálogo e interacción con los docentes “Siempre trabajando con las maestras. Las maestras daban, por ejemplo, un tema: Ciencias Naturales, los animales vertebrados. Entonces, me pedían que yo preparara una actividad TIC. Yo les traía imágenes y, con los más chiquitos, por ejemplo, hacíamos un Power Point con el tema vertebrados” (CB1DC1).

Como se anticipó en el apartado II, la docente comenta que recién en los últimos años ha comenzado a realizar sistemáticamente capacitaciones con respecto a los usos pedagógicos de los nuevos medios digitales ya que “antes no había tantos. Antes teníamos pocos cursos” (CB1DC1). Ha realizado varios cursos ofrecidos en el marco de Conectar Igualdad e INFD como el de Facilitador TIC, Administrador de sitios Web, TIC en Educación, Lenguaje Digital y Audiovisual, manejo de Geogebra, manejo de Grafma. Asimismo, comenta que “Cuanto curso hay en Córdoba, charlas, los hago”. Asimismo, en 2011 realizó los cursos en Calidad de Software “que me mandaron de acá del instituto” y se encuentra en la actualidad cursando la Especialización en Educación y TIC en educ.ar. (CB1DC1)

Para la docente, la actitud hacia la capacitación constante es imprescindible en el área del conocimiento en la cual se desempeña. Asimismo, identifica que las nuevas generaciones se actualizan más fácilmente que ella:

Lo que sale me anoto. Es que si no, ¿sabés que siento?, que mis alumnos van siempre 10 pasos adelante mío, yo voy corriendo atrás de ellos. Lo que siento que en el momento que me quedé, la tecnología me pasó por arriba como una ola gigantesca, no me queda otra. Si me hubiera quedado, como les digo siempre a los chicos, cuando empecé a trabajar no había mouse. ¿Cómo manejaban las computadoras sin mouse?, y bueno se manejaban sin mouse. Entonces, si me hubiera quedado todavía estamos en el D.O.S.(CB1DC1)

Los estudiantes del nivel secundario son para ella una fuente de inspiración acerca de contenidos a trabajar en la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual en el ISFD. Por ejemplo, como veremos, el concepto de realidad aumentada y la idea del profesor virtual surgió a partir de intercambios con estos estudiantes.

En la actualidad la docente expresa utilizar las computadoras para todas las actividades relacionadas con su rol docente “yo reemplacé la carpeta por la compu, entonces vengo con la computadora y la uso para anotar, para agendar, bajo videos, los proyecto, mando mails, recibo mails. Los trabajos prácticos que ellos hacen en las compu los guardo en mi computadora, los corrijo. Todo, me manejo con la compu. (...) Trato de no tener papel. Pero es todo”. (CB1DC1). Refiere que le gustaría lograr que los estudiantes lleguen a reemplazar el papel por la netbook, como ella lo ha logrado (CB1DC1).

Tal como se desarrolló en detalle en el apartado II, la docente no ve problemático que los estudiantes usen las netbooks o computadoras con fines recreativos ya que consideran que pueden hacer ambas cosas simultáneamente “como hacemos nosotros”.

La docente posee 3 computadoras en su vivienda y conexión a Internet, la que utiliza todos los días. Asimismo posee un celular sin conexión a Internet, un mp3 o mp4 y una cámara de fotos y/o video. Este actor se ubica en un nivel 3 en tres de los cuatro índices construidos con respecto al uso cotidiano de Internet (acceso a la información, comunicación virtual y web 2.0); y el nivel más alto en los tres índices que reflejan el nivel de uso cotidiano de las computadoras (sistema operativo y archivos, uso de periféricos, programas y ofimática). En la indagación acerca de la frecuencia con que realiza actividades usando la netbook/computadora en el contexto de su rol docente, señala hacer la mayoría de las actividades listadas (10 de 11) con una alta frecuencia por semana. Con una frecuencia diaria menciona buscar y seleccionar información, desarrollar textos y documentos, y acceder al blog, wiki, página web o facebook institucional del ISFD. Con una frecuencia de varias veces por semana menciona: crear presentaciones, desarrollar recursos multimediales, trabajar en colaboración con sus colegas, interactuar con sus colegas por medio de correo electrónico o foros, producir colaborativamente documentos, acceder al blog, wiki, página web o facebook de las materias, y proponer actividades online. Con una frecuencia de aproximadamente una vez por semana, señala utilizar el software y contenidos educativos de las netbooks. (CB1DC1a)

Concepciones sobre la enseñanza

La docente expresa tener un marcado interés por el rol docente. Más allá de los contenidos disciplinares, se identifica principalmente con la tarea de enseñar. Comenta que la decisión por el campo de las tecnologías “fue casualidad”: “Me daba lo mismo, me gustaba todo. Entonces “bueno” dije “algo nuevo, me meto” (CB1DC1). No obstante, luego de muchos años de experiencia, reflexiona que su real interés profesional está en la docencia: “Creo que si hubiera hecho Medicina estaría en la docencia, si hubiera hecho Ciencias Económicas estaría en la docencia. Hoy me doy cuenta que lo que me gusta es la docencia” (CB1DC1).

En sus descripciones acerca de las clases señala con frecuencia la importancia de que tanto los estudiantes como ella misma como docente “disfruten” de la actividad, se “entusiasmen”, se “enganchen”, se “sorprendan”. Por ejemplo, como veremos, su evaluación de la clase observada destaca este tipo de apreciaciones:

Los vi entusiasmados, contentos, me parece que se engancharon. En ningún momento los noté distraídos, al contrario, me parece que estaban muy entusiasmados y tratando de cumplir y como que se preocuparon. (CB1DC2)

Me gustó cómo se engancharon con el voki cuando se pusieron a hacer todos a hacer el voki. Esa parte me pareció bárbara. Los vi muy contentos haciéndolo. Como que realmente el voki les gustó, estaban entusiasmados, participaron todos. (CB1DC2)

La perspectiva de los estudiantes observados es similar con respecto a las clases que propone la docente. Los estudiantes comentan que en todas las clases con la docente se sienten “muy motivados para trabajar”. “Es muy dinámica, ella tiene mucha energía, mucha energía” (CB1E).

Para la docente no sería central el recurso tecnológico o el software utilizado, ya que los mismos van variando a través del tiempo, sino el promover que sus estudiantes del ISFD “piensen tecnológicamente”.

Siempre estamos enfocando, basada en mi experiencia que los chicos siempre van en tecnología mucho más avanzados que nosotros, es lo que les trato de transmitir a estos futuros docentes. Y dentro de cuatro años, ustedes se van a encontrar con adolescentes que manejan todo lo que es comunicación e información mejor que ustedes. Tratemos de entender por qué, que ellos ya vayan pensando tecnológicamente. Como aplicar su clase y como usar computadoras, no sé con que se van a encontrar. Yo hoy me encuentro con celulares, con tablets, no sé ellos en cuatro años, que hay (CB1DC1).

3.2. Descripción de la clase

Descripción general

La clase observada corresponde al taller “Lenguaje Digital y Audiovisual” que se dicta en el primer año de la carrera Profesorado de Educación Secundaria en Biología. Es la cuarta clase de una secuencia didáctica de 4 clases dedicada al tema “creación de blogs”. Previamente los estudiantes han abordado la historia del blog y los diferentes tipos de blogs, han creado su propio blog, realizado contribuciones de texto al mismo, e insertado videos e imágenes. En la clase observada la docente se propone trabajar los conceptos de realidad virtual y realidad aumentada, la creación y configuración de un avatar (como un tipo de realidad virtual), y la inserción del avatar en el blog de cada estudiante.

La docente ha ideado una situación problema de la docencia que podría ser resuelta con el uso de estos medios digitales. La situación es la siguiente: Ante la eventualidad de que un docente no pueda asistir a una clase, el preceptor instala el proyector en el aula y proyecta el blog del docente ausente, en el que un avatar de este docente saluda a los estudiantes y presenta los contenidos de la clase y una actividad a realizar. En función de esta situación imaginaria la docente propondrá la clase del día y la forma de evaluación de la secuencia didáctica.

La clase se lleva adelante en el laboratorio de “Empresas Simuladas”, perteneciente a las tecnicaturas del ISFD porque cuenta con una mejor conexión a internet. 13 de los 15 estudiantes que asisten habitualmente a las clases del taller están presentes en la clase observada. Algunos trabajan con sus propias notebooks o netbooks y otros con las computadoras de escritorio del laboratorio. Los estudiantes no han recibido aún las netbooks del PCI por el ISFD. No obstante dos o tres estudiantes las tienen por haberlas recibido en la escuela secundaria o porque un familiar la recibió y se las presta.

En el primer momento de la clase, de 25 minutos de duración, la docente realiza una exposición dialogada y los estudiantes observan la pantalla del aula, sin utilizar sus computadoras. Al principio la docente proyecta un blog creado por ella, en el que ha incluido diferentes contenidos. En base a ellos contextualiza el tema del día con las clases anteriores; realiza una exposición dialogada de los conceptos de realidad, realidad virtual, y realidad aumentada; muestra ejemplos de realidad aumentada y realidad virtual y presenta los avatares que ha creado e incrustado en su blog. A continuación la docente ingresa al sitio web www.voki.com y crea un nuevo avatar con los estudiantes, a medida que explica los pasos.

En el segundo momento de la clase, de 50 minutos de duración, los estudiantes trabajan en las computadoras en la creación del voki y su incrustación posterior en el blog de cada uno. 9 estudiantes trabajan en forma individual cada uno con su computadora mientras que los 4 restantes trabajan de a pares. La docente va pasando por las diferentes computadoras y resolviendo con los estudiantes dudas o imprevistos que van surgiendo.

La clase termina mostrando en la pantalla algunos de los vokis creados. Les pide a sus estudiantes que suban al foro del aula virtual de la materia las direcciones de sus blog. Como evaluación de la secuencia didáctica, la docente les ha indicado previamente a los estudiantes que deberán crear un blog para responder a la situación problemática de la docencia planteada (imposibilidad de asistir a una clase y envío de un voki en su reemplazo). En el blog deberán estar los contenidos disciplinares a trabajar en esa clase virtual, la propuesta de una actividad en base a esos contenidos, y la presentación de un voki que salude a los estudiantes y les explique lo que tienen que hacer. Dos docentes de 1er año de la carrera le brindarán apoyo en la evaluación de los contenidos desarrollados en el blog y de la actividad propuesta a los estudiantes. Para el caso de los contenidos disciplinares, se encargará una docente del área disciplinar, mientras que para el caso de la actividad, serán supervisados por la docente de práctica pedagógica.



Segundo momento de la clase. Los estudiantes trabajan en las computadoras

Para la clase observada la docente tenía realizadas dos planificaciones de clase. El “plan A” (ver anexo 1) que se refiere a la clase relatada, y un “plan B” alternativo en caso de que no funcionara el acceso a internet (ver anexo 2)

Antecedentes de la clase

En la planificación del taller Lenguaje Digital y Audiovisual (ver anexo 1), la docente se propone dos grandes propósitos de la formación:

- *Analizar las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar.*
- *Conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos. (CB1Pr)*

Estos propósitos buscan ser desarrollados a lo largo del taller a través de tres grandes ejes de contenidos:

- a) “La sociedad del conocimiento y de la Información” donde se analizan las TIC dentro y fuera de la escuela y los modos en que las mismas impactan en las estrategias de conformación de subjetividades.
- b) “Las TIC, la educación y los procesos de cognición” en los que se hace énfasis en los procesos de cognición, comprensión, comunicación, expresión, creación y transmisión mediados por las TIC, y
- c) “Dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos” donde se abordan diferentes formatos audiovisuales y varios medios digitales (CB1Pr).

La dinámica del taller Lenguaje Digital y Audiovisual se organiza con clases teóricas y prácticas alternadas cada quince días. En las clases teóricas “preparo algún material. Bajo algo de Coll, de Dussel, de Castels. Analizamos el texto” (CB1DC1). En las clases prácticas utilizan la sala de informática del “ala vieja” del ISFD. En algunas ocasiones, cuando la secuencia didáctica planeada lo requiere, se utiliza la sala de informática 4 semanas seguidas y luego llevan adelante las clases teóricas. Asimismo, la docente propone actividades virtuales en el aula virtual de la materia, que involucran leer un archivo y participar en un foro. Comenta que a medida que pasan las clases va mermando la participación virtual de los estudiantes.

O sorpresa, no siempre leen, en foro no siempre participan entonces los tengo que amenazar (...) entonces bajo amenaza participan. Al principio fue la novedad y después les empezó a resultar un poquito pesado el subir, abrir su archivo, leer, participar en el foro, como que empezó a ser muy rutinario, entonces frené un poquito el foro porque me pareció que yo estaba siendo un poco insistente también y empecé a hacer cada dos semanas la participación en el foro (CB1DC1).

La clase observada es la cuarta clase dentro de una secuencia didáctica denominada “Creación de Blogs y los entornos virtuales” (ver anexo 2). En las clases previas abordaron “la historia del blog, los tipos de blogs, crearon ellos cada uno un blog, vieron cómo se hace una entrada en el blog, cómo se puede insertar un video, y cómo insertarle imágenes. Entre medio entramos a blogs, criticaron, vieron los diseños, los blogs más pobres, los más ricos, los mejor diseñados, los no.” (CB1DC1). Los contenidos que se propone abordar en esta clase son:

- *Realidad virtual y realidad aumentada*
- *Creación de un avatar*
- *Configuración de un avatar*

- Inserción de un avatar en un Blog (CBPFC)

En la clase posterior a la clase observada, la docente proyectará en el aula los blogs y los vokis creados por cada uno de los estudiantes. Luego bajarán a la sala de informática del subsuelo y cada uno trabajará en una computadora con el armado de la entrada en el blog sobre el contenido disciplinar de biología y luego el diseño de una actividad en base a esos contenidos.

Cada uno me tiene que decir qué tema eligió y ahí bajamos al laboratorio, al que no les gusta, al subsuelo, y cada uno hace su primera entrada. La criticamos a la entrada, la tiene que ver x [docente de materia del área disciplinar], porque x es la profesora de ellos en la parte de biología, tiene que ver si el contenido está bien. Si está todo bien hacen la parte de la actividad. La parte de la actividad la analiza xx [docente de prácticas] a ver si está relacionada la actividad con el contenido. Entonces si el voki, el contenido, y la actividad está bien, la idea es subirlas a la plataforma del ISFD, que eso va a llevar un tiempo, por lo menos nos va a llevar una, dos, tres clases, hasta que yo los pueda evaluar. (CB1DC2)

Con respecto a los estudiantes de la clase observada, se trata de un grupo de estudiantes que inició el año lectivo siendo 22 y al momento de la observación de la clase (octubre) 15 seguían asistiendo regularmente (13 estuvieron presentes el día de la observación). La docente explica que el principal motivo del abandono de los estudiantes es que algunos estudiantes se inscriben adeudando materias del secundario que no llegan a rendir a tiempo. La docente considera que es un buen grupo para trabajar y que ella observa que “les encanta” la materia (CB1DC1).

Con respecto a la dinámica del grupo, comenta que al comienzo del año el grupo era muy unido pero que en la actualidad observa ciertos malestares entre ellos, principalmente entre un estudiante de mayor edad y un grupo de jóvenes recién egresados del secundario. “(...) El alumno más grande como que se toma todo más serio. Como él trabaja mucho quiere aprovechar mucho el tiempo”. Mientras que el grupo de jóvenes mencionados “tienen 20 años y no tienen el mismo interés que tiene este otro chico que es un poquito más grande. Noto como que se han separado un poco. Empezaron muy unidos y ahora hay un pequeño calorcito” (CB1DC1).

Con respecto al grado de habilidad en el uso de las computadoras, como se anticipó en la sección previa, la docente considera que los estudiantes tienen en general un buen o muy buen uso de las mismas, con excepción de dos estudiantes.

Los estudiantes señalan que utilizan las computadoras todo el tiempo en la asignatura, tanto las clases que van a la sala de informática como en las que tienen en las aulas habituales (donde algunos llevan sus notebooks o netbooks) como en las actividades en el hogar a través del aula virtual (CB1E). La docente relata que ha recibido el apoyo del directivo de la Institución para la planificación de la clase, y que el mismo le ha hecho comentarios en las dos planificaciones realizadas.

Uso de recursos tecnológicos

La clase se desarrolla en el laboratorio del Programa Empresas Simuladas, que pertenece a las Tecnicaturas que se cursan en el ISFD. El mismo es de muy reciente creación (los días previos a la observación de la clase estuvieron trabajando en la instalación de las computadoras y equipamiento) y fue utilizado por la docente en esta clase ya que en él las computadoras tienen un mejor acceso a Internet. Es la primera vez que los estudiantes del Profesorado en Biología visitan este laboratorio.

Tanto para la planificación A de la clase como para la planificación B de la clase los recursos tecnológicos previstos para ser utilizados eran: una computadora por estudiante (tanto las computadoras del laboratorio como algunas computadoras personales), el proyector, unos parlantes, la computadora del docente conectada al proyector. Para la planificación A, además, se preveía como necesario la conexión a internet funcionando.

En la sala había 8 computadoras de escritorio conectadas y funcionando, más 4 notebooks llevadas por los estudiantes, una notebook llevada por la docente y una netbook del PCI llevada por uno de los estudiantes. 9 de los estudiantes trabajaron de manera individual en una computadora, mientras que los 4 estudiantes restantes se distribuyeron en dos computadoras.

Los estudiantes comentan que también llevaron sus celulares como recursos tecnológicos, y uno de ellos su conexión portátil a internet. Con respecto a los celulares, los usos que señalan haberle dado es para “mirar la hora” y para recibir un mensaje de confirmación de suscripción al servicio de Gmail.

Indagada acerca de las condiciones que cree que son fundamentales para que se pueda llevar adelante la clase cómo la planificó con las computadoras, la docente señala una serie de cuestiones técnicas: que funcione la conexión a internet, que no se corte la luz (algo que suele pasar especialmente en días de tormenta) y que funcionen las computadoras. Previo a la clase la docente muestra asimismo encontrarse preocupada porque acababa de ir a la sala en la que se iba a desarrollar la clase y había advertido que no había parlantes para conectar a la computadora.

El tema del sonido me preocupa. Porque yo venía pensando que el sonido estaba y recién fui al laboratorio y me encontré con que el sonido no estaba. Entonces lo que puede pasar es que... Hay una parte muy linda en los Vokis porque tenés muchas personas que pueden hablar, pero una habla en mexicano, otro habla en colombiano, es el español. Entonces cuando eligen los Vokis es muy divertido porque hablan en castellano distinto. Y esa es la parte divertida, que hoy lamentablemente no la pueden. O no te das cuenta y elegís una voz masculina a tu Voki femenino. (CB1DC1)

Al comienzo de la clase la docente le explica a los estudiantes los motivos por los cuales se está llevando adelante la clase en ese laboratorio. La necesidad de tener una buena conexión a Internet por la tarea que iban a realizar y por la visita del equipo de investigación son los motivos presentados:

Les cuento de este laboratorio, de por qué nos cambiamos, como hoy vamos a ver vokis, o sea avatares, es un poquito más pesado porque que si lo hacíamos en el laboratorio abajo ya vieron que la conectividad que tenemos en el Instituto allá abajo es muy lenta, entonces íbamos a pasar toda la clase y no íbamos a lograr armar el voki. Nos prestaron el laboratorio de empresas simuladas pero será sólo por hoy, por lo de los vokis y porque estaba Silvina, porque abajo se iba a demorar mucho. (CB1O)

Durante la clase la docente comenta en un momento: “internet funciona que es una maravilla” En la evaluación posterior a la clase la docente señala estar contenta porque la conexión a Internet funcionó y porque no hubo problemas con el uso de los parlantes. Comenta que los estudiantes estaban “mucho más contentos” porque Internet funcionaba muy bien y porque el laboratorio es más luminoso y abierto que el que usan habitualmente en el subsuelo. (CB1DC2)

Estaban muy contentos en ese laboratorio porque normalmente trabajamos en el laboratorio del Instituto, el que tenemos para el Profesorado. En ese la conexión es muy mala. Entonces cuando vamos a este subsuelo, donde me viste trabajando los otros días, como que les produce mucho fastidio, porque si todos entramos juntos a la misma página, se cae. En este laboratorio se

sintieron mucho más contentos porque había conectividad, es más lindo, tiene más luz, esta más aireado. Ese del subsuelo como que produce un poquito de asfixia. La luz estuvo bien. El chico que filmó lo vi tranquilo, creo, no sé, ni lo miré. (CB1DC2)

En la entrevista posterior la docente comenta que, al finalizar la clase, varios estudiantes le preguntaron por qué lo de las tecnicaturas tenían tan buen laboratorio y tan buena conexión internet mientras ellos no. La docente les respondió que no debían olvidar que ellos en el profesorado iban a recibir las netbooks en segundo año mientras que los estudiantes de las tecnicaturas no.

Vale mencionar también que, a instancias de la investigación, en la clase estuvieron presentes otros dispositivos tecnológicos adicionales: una filmadora y un grabador de audio (la clase fue video-grabada y audio-grabada). La presencia de estos dispositivos tecnológicos seguramente han influido en el modo en que se desarrolló la clase y los modos de interactuar y participar de cada uno de los actores

Objetivos de la clase

En la planificación escrita de la secuencia didáctica, la docente se propone como objetivos:

- Reconocer las posibilidades que aportan las tecnologías de la información y comunicación en diversos procesos: cognitivos, participativos y colaborativos.
- Valorar la importancia del manejo instrumental y pedagógico de las TIC.
- Introducirse en el mundo de la virtualidad a través de un avatar.
- Adquirir habilidades para la creación de un blog.
- Promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos. (CB1PfDC-Plan A)

En la entrevista previa la docente explica que el objetivo de la clase a observar es que los estudiantes logren crear un avatar, el cual se desempeñaría como un posible “profesor virtual” en caso que no puedan asistir presencialmente a una clase.

Y la consigna de hoy es, primero aprender a hacer un Avatar. La idea era, que yo les dije a ellos, que quería trabajar con la realidad virtual. O sea, que un día ellos se enferman, pensando en un futuro, entonces preparan un blog con un Avatar que explique: "bueno, hoy no pude asistir a clase por lo tanto les envío el contenido y un cuestionario para que completen". Entonces que el preceptor lo único que tuviera que hacer es cargar el blog, proyectarlo y que todos los chicos con el Avatar tuvieran las instrucciones. O sea, armar como un profesor virtual, incrustarlo en un blog. Estamos justo ahí. Hoy aprenden a crear el Avatar si hay conexión. (CB1DC1)

Específicamente con respecto a la creación del avatar la docente explicita qué es lo que espera que los estudiantes logren hacer en la clase observada o como consecuencia de la misma:

Quiero que logren entrar al sitio [www.voki.com] y registrarse. Primero, seleccionen el avatar, lo configuren y lo personalicen. Lo hagan hablar. Que ahí nos podemos encontrar con el problema de que no funcione el sonido. Pero en caso que no funcione el sonido no interesa, porque si suben al blog y me pasan la dirección, yo desde mi compu lo puedo proyectar. Pero por lo menos que escriban lo que quieran que se diga. Eso es lo que quiero lograr hoy. Aparte que lo disfruten. (CB1DC1)

Considera que ésta será la dimensión que más disfrutarán los estudiantes: “Porque crear el avatar es divertidísimo, es lo más lindo, sí”. (CB1DC1)

En la entrevista previa la docente contextualiza la creación de avatares tanto en el tema más general de la secuencia didáctica que es la creación de blogs, como en la discusión conceptual acerca de realidad virtual y realidad aumentada.

Entrevistado: -Lo que más quiero, que adquieran las habilidades para crear un blog. Entiendan como manejar un blog y como usarlo el día de mañana en una clase, ¿no?

Ese es el objetivo que más... Después diferenciar realidad de realidad virtual y realidad aumentada. Incluir realidad aumentada (CB1DC1)

Finalmente, recupera en la entrevista previa a la clase los otros objetivos planteados en la planificación escrita:

Entrevistador: -Claro. Y de los objetivos, ¿algo más que te propongas?

Entrevistado: -Esto está siempre: reconocer las posibilidades que aportan las tecnologías. Valorar la importancia del manejo instrumental y el pedagógico de las TIC, está directamente aplicada a la clase de hoy. Introducirse en el mundo de la virtualidad a través del avatar. También el promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos.

Con respecto al objetivo de promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos, la docente argumenta que “trabajar en grupo” es también una habilidad a aprender:

porque en general siempre está el problema de que cuando trabajamos en grupo, uno no hace nada y el otro sí y eso no solamente pasa en primaria y secundaria si no que en terciaria también. Entonces la idea es que trabajen en equipo, aunque sea de a dos. Compartan opiniones y enriquezcan el trabajo, por eso la idea hoy es hacerlos trabajar de a dos. (CB1DC1)

La docente cuenta que el contacto que tiene con los estudiantes del nivel secundario ha sido una fuente importante de inspiración para el diseño de esta clase. En primer lugar, la idea de crear a un avatar como profesor virtual que reemplace al docente cuando éste no puede asistir a clase surgió de una conversación con sus estudiantes de una escuela secundaria. En segundo lugar, uno de los conceptos que trabajará en la clase (realidad aumentada) fue presentado por un grupo de estudiantes del nivel secundario en una actividad práctica que hicieron en su materia.

Incluir realidad aumentada, porque me pasó en un colegio secundario que los chicos pasaron al frente y los chicos empezaron a hablar de realidad aumentada, esto fué la semana pasada y yo no sabía que era realidad aumentada. Como siempre te digo, ellos siempre van un pasito más. (CB1DC1)

En la observación posterior a la clase la docente evalúa que se cumplieron todos los objetivos que se había propuesto, con la excepción de promover que los estudiantes trabajen en grupo, aunque no está disconforme con que hayan trabajado la mayoría de manera individual.

Sí, porque entendieron la realidad, realidad virtual, realidad ampliada, me parece que bárbaro, lo manejaron bien, todos lograron crear el voki o sea que todos pudieron hacer eso. Me parece que valoraron ésto de la realidad virtual, de mandar a un profe suplente, que era uno de los objetivos ¿te acordás?, como que les gustó mucho. Me parece que se cumplieron todos los objetivos. No me acuerdo los otros. El único que no se cumplió, el de trabajar en grupo, hacer producciones en grupo, ese no. Pero tiene su parte buena también. Porque el hecho de que cada uno haya querido hacer el propio, es como que se engancharon mucho. Porque en grupo siempre hay uno que hace un poquito más y el otro que señala de lado. Que también es bueno porque el otro emite sus opiniones, pero como que todos se largaron a hacer el propio. Sí. Ninguno se quedó esperando que trabaje el otro. Es más algunos, como lo viste vos, se largaron antes. (CB1DC2)

Entendieron cómo pegar el código en el HTML, cambiar la solapita de la entrada, eso lo entendieron excepto uno que no lo entendió, que se lo tuve que explicar a último momento, porque no le salía. (CB1DC2)

También señala que le hubiese gustado terminar la clase mostrando los vokis creados por cada uno pero que con el hecho de que todos los estudiantes hubiesen creado su voki en la clase estaba satisfecha.

Si tenía tiempo y lograba que todos vieran los vokis de los demás hubiera sido ideal, pero eso me quedó para la clase que viene. Pero el hecho de que todos hayan podido armar el voki era bárbaro, que no se cayera el sitio porque entraban todos juntos. Viste que pasa que por ahí se satura entonces te dice: "oops", entonces eso estuvo bien, sí (CB1DC2)

Al finalizar la clase, todos los estudiantes entrevistados coincidieron en señalar a “la creación de un voki” como el tema de la clase. (CB1E). Mientras que un estudiante expresaba “Yo creo que aprendí desde el momento que entré hasta ahora que terminé”, otro hacía énfasis en la articulación contenidos teóricos con lo práctico “Haber logrado con la práctica todo lo que escuché en el teórico” y varios asintían con ello. “todos los logramos hacer” (CB1E)

El plan B

Además de la planificación de la clase que efectivamente se llevó a cabo (que se ha denominado plan A en este informe), la docente tenía planificada una clase alternativa (Plan B) en caso que no funcionara la conexión a Internet. El contenido a trabajar en este plan B es el modelo TPACK, que “combina la tecnología, lo pedagógico y lo disciplinar de la materia” (CB1DC1). La docente aprendió acerca del modelo TPACK en la especialización en Educación y TIC que está cursando y ha hablado y discutido sobre este tema con el directivo de la Institución, cursando también la misma especialización.

En la planificación escrita de la secuencia didáctica del Plan B, se proponen los siguientes objetivos:

- *Valorar la importancia de planificar unidades didácticas utilizando tecnología.*
- *Reconocer las posibilidades que aportan las tecnologías de la información y comunicación en diversos procesos: cognitivos, participativos y colaborativos.*
- *Valorar la importancia del manejo instrumental y pedagógico de las TIC.*
- *Adquirir habilidades para la planificación de una secuencia didáctica o proyecto utilizando el modelo TPACK*
- *Promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos. (CBPfDC-Plan B)*

La docente se refiere a la utilidad de este modelo para la formación de futuros docentes:

Este es el famoso modelo de TPACK que está muy interesante y ahora que las netbook y estos futuros profes como que lo tienen que manejar. O sea, pensar qué tema van a dar. Cómo lo van a dar y por último qué actividad van a hacer y no al revés. Por ahí alguien tiene un video, "qué bueno este video ¿qué puedo dar con este video?" O sea, en la tienda de video. Y si llega a pasar esto, tengo bajado en la compu el video de Judith Harris, que es la que empezó con este proyecto y este señor, Docy Adler que fue el que a mí me hizo entender el tema. Porque me costó mucho entender la teoría del modelo TPACK con Judith Harris, pero con este otro segundo hombre, hice así y lo entendí. Entonces le presento el segundo. Tengo una presentación Power Point para ir pasando. Y como actividad puse tres archívitos de dos, tres hojas cada uno, para que ellos armen un mapita conceptual de qué es el modelo TPACK. (CB1DC1)

En esta planificación de clase (se trata de una secuencia didáctica de una clase de extensión) la docente planeaba comenzar presentando el tema con el apoyo de una presentación de diapositivas en Power Point. A continuación se proponía proyectar dos videos sobre el tema bajados de Internet y mostrar sitios web sobre el modelo TPACK. Finalmente, propondría a los estudiantes que de a pares realicen una actividad con CMAP TOOLS.

Actividades

Volviendo a lo que denominamos el plan A de la clase (el que efectivamente se realizó), las actividades propuestas para la clase observada, según la planificación escrita, eran:

6- *Crear un avatar como profesor suplente de Biología.*

7- *Participar de la puesta en común de los trabajos realizados: Muestra de los Blogs.*

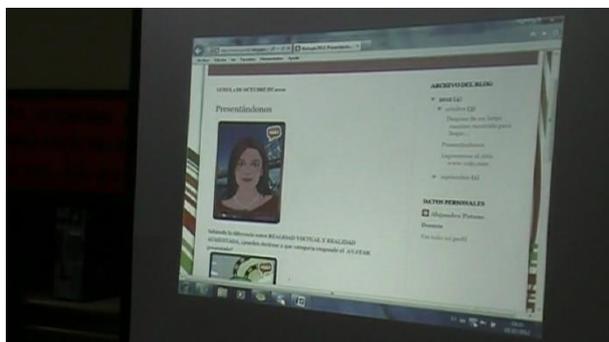
(CBPfDC-Plan A)

En la entrevista previa a la clase la docente explica cómo irá organizándola. Se propone iniciarla mostrándoles un blog preparado por ella donde hay un ejemplo de realidad aumentada y están incrustados los avatares creados por ella. A continuación se propone ingresar al sitio www.voki.com, crear un nuevo avatar con ellos, e incrustarlo en el blog. Seguidamente, le indicará a los estudiantes que creen sus propios avatares y los incrusten en su blog (si se hiciera a tiempo). (CB1DC1)

Durante la clase observada la docente presenta el tema, lo contextualiza con las clases anteriores y propone la situación problemática imaginaria planteada (docente que no puede asistir a la clase y manda en su reemplazo un “profesor virtual”). Como parte de esta presentación inicial muestra un avatar suyo que comenta lo que se hará en la clase. Los estudiantes se ríen y hacen comentarios entre ellos.

Docente: - Bueno fijense, primero vamos a ver lo del blog y después se van a tratar de conectar. El primer concepto se habla y después tratamos de trabajar en las máquinas. La primera parte es: ¿Se acuerdan que ya vimos lo que es un blog? ¿La historia del blog? ¿Vimos y criticamos algunos blogs? (...) Hoy lo que les voy a enseñar es a armar un avatar. Se acuerdan que habíamos hablado de que un día faltan a clase, entonces, ¿qué van a hacer?, van a mandar un avatar que dé clase por ustedes. Esto es lo que conocemos como la creatividad. ¿Se acuerdan? Entonces primero les voy a mostrar, yo traje un blog mío para mostrarles, después les voy a enseñar a pegar el avatar y después ustedes lo van a hacer ¿Preparados?

📁 En su computadora (que se proyecta en la pantalla): abre un archivo de Word con la planificación de la clase, en la cual hay un link a un blog. Hace click en el link. <http://biologiaisbh.blogspot.com.ar/> En su blog hace click en otra entrada del blog que muestra un voki de una mujer.



Docente: - Esa soy yo. Ay qué linda que estoy. No había otra, no había muchas opciones. A ver. Vamos a ver si se me escucha.

VOKI: *-Soy la profesora Alejandra. Hoy aprenderemos a crear un avatar, personalizarlo e insertarlo junto. Para lograr esto trabajaremos en el sitio www.voki.com. Gracias.*

Estudiantes: *- Risas*

(CB10)

Durante la clase observada la docente explica de esta manera la actividad que realizarán de creación del voki y su siguiente incrustación en el blog.

Este es el sitio donde vamos a entrar, el sitio de voki, nos tenemos que registrar como si fueran a abrir el correo electrónico y después de registrarse una vez que estamos ahí, empezamos a armar el voki. Vamos a armar uno todos juntos primero y después cada uno ya, entra y arma su voki. La actividad que van a hacer hoy está acá, es ésta, que la puse en septiembre para que me aparezca última. (CB10)

Luego ingresa a otra página de su blog, donde está la consigna por escrito y más detallada, la cual es proyectada sobre la pantalla:

Deberán crear un AVATAR que los represente. Realizarán todos los cambios necesarios como: elección del personaje, anteojos, cabellos, ojos, fondo, cuadro, etc. No dejen de visitar cada opción. Cuando el AVATAR haya quedado personalizado, incorporen el texto, recuerden seleccionar idioma: español y seleccionar el genero (voz femenina o masculina). En este primer AVATAR van a presentarse indicando: Saludo de Bienvenida, nombre, materia, tema que se trabajará en la clase. Una vez terminado lo guardan y lo publican. Copian el código, y a este lo pegan en el Blog en una nueva entrada sin olvidar que se debe seleccionar HTML. La dirección del Blog la colocan en el FORO de la PLATAFORMA del Instituto para compartir el trabajo con los compañeros. ¡A disfrutar de esta actividad que es muy divertida! (Blog de la docente)

Uso del tiempo y del espacio

En la entrevista previa a la clase la docente anticipa que el primer momento de la clase le llevará 25 minutos distribuidos de la siguiente manera:

- Presentación del tema, realidad virtual y aumentada (15 minutos)*
- Creación del voki (10 minutos)*

El segundo momento de la clase espera que dure 50 minutos. No obstante, anticipa que los tiempos dependerán también de la velocidad con que funcione la conexión a internet (CB1DC1).

En la clase efectiva la docente dedicó 25 minutos al primer momento de la clase (exposición dialogada) y 50 minutos al segundo momento (trabajo en computadoras) (CB10)

En la valoración posterior a la clase, la docente se muestra satisfecha con cómo distribuyó los tiempos de la misma y reflexiona que la clase rindió mucho más de lo esperado porque la conexión a Internet fue muy buena y tanto ella como los estudiantes pudieron trabajar mucho más rápido que lo previsto. Reconoce que esperaba poder proyectar en la pantalla los vokis creados por cada uno pero que era consciente de que se trataba de una aspiración muy ambiciosa, por lo que espera hacerlo en la próxima clase

Entrevistador: -¿Hay algo de la clase que cambiarías? ¿Dirías esto lo haría distinto o intentaría que pase otra cosa?

Entrevistado: -No, me parece que no, me gustó todo como salió. No, porque los tiempos estuvieron bastante bien, viste esto que te digo que el último no se dió pero era la idea ambiciosa,

la idea real. Como que se dió la real y no la ambiciosa, es más me gustó, me gustó todo, sí. (CB1DC2)

El tiempo de la clase se extiende al resto de la semana en tanto la docente subirá al aula virtual la descripción de la clase dictada y abrirá un foro para que ellos puedan hacer preguntas e ir subiendo las direcciones de sus blogs con los avatares creados e incrustados (CB1DC2)

Distribución entre el trabajo individual/grupal

Durante el primer momento de la clase, la docente realiza una exposición dialogada con los estudiantes. Constantemente les realiza preguntas y va utilizando sus respuestas para ir avanzando en los temas y propuestas de la clase. En el segundo momento de la clase, en cambio, la mayoría de los estudiantes trabajan de manera individual en una computadora, con la excepción de cuatro estudiantes que trabajan de a pares compartiendo computadora. En este momento se observan dos tipos de interacciones: las interacciones entre pares (los estudiantes se consultan entre ellos dudas, se piden ayuda o se muestran los vokis que van creando) y las interacciones docente-alumno (la docente va circulando por la clase respondiendo a los llamados de los estudiantes)

Un ejemplo de interacción entre pares se observa en el siguiente extracto de la observación de la clase:

Una chica lee en voz alta a otra compañera: "La profe no puede venir hoy a la clase así que le manda..". Su compañera la interrumpe y le dice: "No pongas así, que queda mal, poné "por lo tanto"". (CB10)

Un ejemplo de interacción entre docente y estudiantes es el siguiente

Estudiante: - Mirá profe

Docente: - ah qué lindo que está

Si bien la docente les propone que trabajen de a dos, la mayoría trabaja de manera individual. Esto es valorado positivamente por la docente en la entrevista posterior a la clase en tanto demuestra el alto interés que tenían todos por crear sus propios avatares.

Entrevistado: -Porque les hice la propuesta de que si querían lo podían hacer de a dos. ¿Viste que no? Cada uno quiso hacer el suyo.

Entrevistador: -Sí, sí.

Entrevistado: -Les dije: "Pueden trabajar en grupo si quieren y..." "no, !yo solito!" ¿Viste? Y todos hicieron su voki. Eso me encantó, o sea que realmente demostró que estaban interesados, que ellos querían probar. (CB1DC2)

El único que no se cumplió, el de trabajar en grupo, hacer producciones en grupo, ese no. Pero tiene su parte buena también. Porque el hecho de que cada uno haya querido hacer el propio, es como que se engancharon mucho. Porque en grupo siempre hay uno que hace un poquito más y el otro que señala de lado. Que también es bueno porque el otro emite sus opiniones, pero como que todos se largaron a hacer el propio. Sí. Ninguno se quedó esperando que trabaje el otro. Es más algunos, como lo viste vos, se largaron antes. (CB1DC2)

En la entrevista posterior a la clase los estudiantes comentan que recibieron ayuda del docente y de sus compañeros durante la clase.

Al finalizar yo le pedí ayuda a él para saber cómo pegar el código HTML en el blog, no veía bien el botón dónde estaba y él me dice "está ahí", pero me ayudó él.

Yo porque no podía entrar, entonces le preguntaba a ella.

Yo porque no sabía que se utilizaba el gmail para poder hacer un Voki. Yo tuve hotmail y no se podía.

Yo para crear, sí entre las dos, cuando estábamos creándolo.(CB1E)

Consultados acerca de por qué se consultaban entre ellos y no hacían esas consultas al docente unos estudiantes explicaron:

Porque como somos muchos por ahí la profe está ayudando a uno, entonces nosotros le ahorramos el tiempo y nos preguntamos entre nosotros y alguna pregunta como más específica sí se la preguntamos a ella. (CB1E)

Producciones

Las producciones de los estudiantes propuestas por la docente para esta clase fue la creación de un voki, la adición de un texto para que el voki anuncie y la incrustación del voki en el blog de cada estudiante. (CB1DC1)

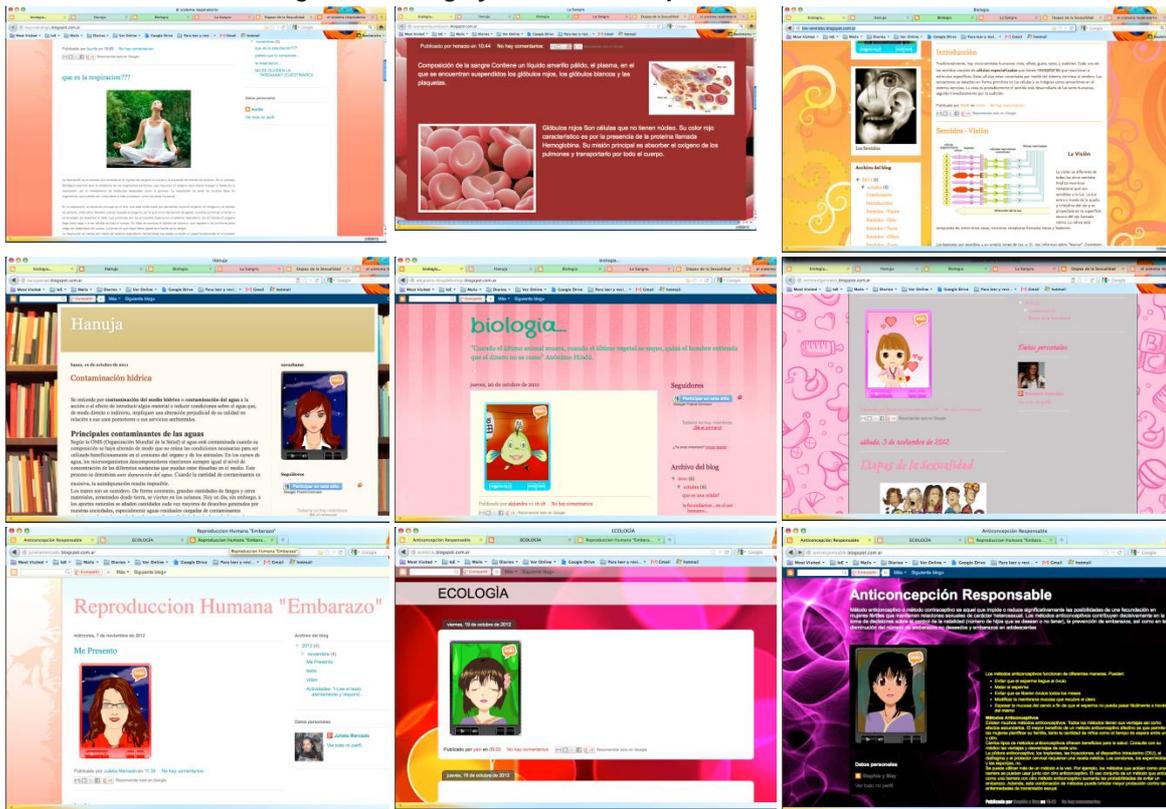
Al finalizar la clase la docente opinó que lo que alcanzó a ver de las producciones de los estudiantes le gustó. (CB1DC2)

Los estudiantes se muestran también conformes con sus producciones, en tanto todos han podido crear sus vokis. Algunos señalan que no llegaron a incrustarlo en el blog pero que lo harán para la próxima clase (CB1E)

Se crearon 11 blogs. 9 de ellos fueron creados por un solo estudiante, mientras que 2 blogs fueron llevados adelante por dos estudiantes cada uno. Los contenidos disciplinares abordados son variados: métodos anticonceptivos, etapas de la sexualidad, funciones básicas de los cinco sentidos del ser humano, célula, núcleo interfásico, fecundación, contaminación hídrica, sistema respiratorio, reproducción humana y embarazo, sangre y ecología. El tema más comúnmente abordado fue "la célula".

En todos los blogs se observan una o varias entradas sobre el contenido disciplinar en biología, acompañados de imágenes y videos relacionados, un voki que saluda a los estudiantes y explica que el docente no podrá asistir a la clase e introduce lo que deberán hacer, y una entrada adicional donde se detalla una consigna de actividad. La actividad más común propuesta es completar un cuestionario donde se abordan los contenidos disciplinares presentados en las otras entradas del blog. También se proponen actividades alternativas como el armado de un cuadro comparativo, la investigación en internet de un contenido disciplinar específico, la creación de un blog para "que sirva como portafolio de evidencias de aprendizaje y para desarrollar su identidad digital", la realización de esquemas que representen el fenómeno estudiado (por ejemplo células, mitocondrias), la realización de un crucigrama online. Los vokis construidos son en su mayoría personas, con la excepción de un caso que utilizó un pez y otro que utilizó un perro. En uno de los blogs hay dos vokis incrustados, uno que rela presentación requerida y otro que agradece a la docente todo lo que les ha enseñado en el taller.

Imágenes de blogs y voki's creados por los estudiantes



Direcciones de los blogs creados por los estudiantes

- <http://antiresponsable.blogspot.com/>
- <http://bio-sentidos.blogspot.com/>
- <http://alejandra-blogdebiologi.blogspot.com/>
- <http://vssmbiologia.blogspot.com/>
- <http://hanujaevad.blogspot.com/>
- <http://prof-celula.blogspot.com/>
- <http://julimfta.blogspot.com>
- <http://bio-esponjas.blogspot.com/>
- <http://respirabiologia.blogspot.com/>
- <http://julietamercado.blogspot.com.ar/>
- <http://veritosolgonzalez.blogspot.com.ar/>
- <http://lasangresesegundoagno.blogspot.com.ar/>
- http://asignatura-biologia.blogspot.com.ar/2012_10_01_archive.html
- <http://ecolocia.blogspot.com.ar/>

Participación de los estudiantes

En cuanto a la participación de los estudiantes, la docente imaginaba en general que habría un alto grado de participación por tratarse la creación de avatares de una actividad motivante.

A mí me encanta porque te das cuenta como cada persona quiere ser en el avatar. Tenía un alumno que tenía 15 años, muy religioso, que era muy sometido, ¿viste? (...) entonces cuando él hizo un avatar, se hizo grandote, musculoso y decía: "¡hola a todos!", te das cuenta con el avatar

lo que ellos quieren ser, ¿no? Así que esta bueno, esta interesante, le podés ver el otro lado también. Está lindo. Sí, es divertido]. (CB1DC1)

Primer momento

Los estudiantes se muestran atentos y motivados durante toda la presentación. Participan bastante y se ríen mucho junto a la profesora. Le sugieren qué accesorios ponerle al voki, la profesora les contesta siempre cordialmente y con humor, por ejemplo, diciéndoles que lo quieren disfrazar al voki.

Al inicio de esta primera parte todos los estudiantes están mirando a la pantalla del proyector, algunos incluso dándole la espalda a sus computadoras. Sólo observo a dos alumnas que en un momento parecen chequear sus correos electrónicos y otra alumna que en un momento mira la pantalla de su celular y parece escribir algo. Desde mi punto de observación en este momento de la clase, no veo las pantallas de 3 de las computadoras. Al final de esta primera etapa, cuando la profesora empieza a crear el voki, algunos estudiantes se ponen en sus computadoras a crearlo a la par, mientras que otros siguen mirando a la pantalla del proyector sin iniciar aún la propia creación. (CB1O)

Segundo momento

La mayoría trabaja de forma individual en una pc, notebook o netbook, aunque hay dos casos que trabajan dos estudiantes en una misma computadora. No obstante, dialogan mucho entre ellos, se hacen consultas entre ellos y también con la profesora, quien va yendo de una máquina a otra. (CB1O)

Al inicio de este segundo momento, algunos estudiantes se paran y se reacomodan en el aula. Por ejemplo, la estudiante 12 se ubica en una de las computadoras de escritorio sobre la Pared B del aula. La estudiante 13 (que llegó cuando la clase estaba iniciada), se ubica junto con los varones en la Pared A del aula. Dos estudiantes abren otras dos netbooks que no estaban visibles durante la primera parte de la clase. El estudiante varón 7 se aleja de la mesa para que otra estudiante pueda trabajar en la computadora de escritorio y trabaja en una notebook sobre sus rodillas.

La profesora se va moviendo entre los estudiantes, la llaman todo el tiempo para hacerle consultas o para mostrarle lo que han hecho. También los estudiantes se consultan mucho entre ellos y se van mostrando las producciones. (CB1O)

En la evaluación posterior de la clase la docente señala que la parte que más le gustó fue cuando cada estudiante se dispuso en sus computadoras a crear sus propios vokis.

Me gustó cómo se engancharon con el voki cuando se pusieron a hacer todos a hacer el voki. Esa parte me pareció bárbara. Los vi muy contentos haciéndolo. Como que realmente el voki les gustó, estaban entusiasmados, participaron todos. Ninguno se quedó tirado atrás mirando cómo trabajaba el otro. Todos hicieron.

Resalta constantemente en sus evaluaciones la evaluación del grado de motivación y de involucración de los estudiantes:

Los vi entusiasmados, contentos, me parece que se engancharon. En ningún momento los noté distraídos, al contrario me parece que estaban muy entusiasmados y tratando de cumplir y como que se preocuparon. ¿Qué más noté? El tema éste de los grupos que está bien marcada la diferencia y se notó ayer, o sea que no los vi condicionados porque estaban filmándolos, se notó los que son más vagos, los que están aislados. El grupo estuvo tal cual, en ningún momento los vi diferentes (CB1DC2).

¿Cómo fue desde tu perspectiva la participación de los estudiantes en la clase?

Entrevistado: -Cien por cien, sí. No había nadie que no trabajase (CB1DC2)

La docente señala que lo único que no le gustó de la clase es que dos estudiantes no tuvieran aun creado su blog.

Dejame ver si hubo algo que no me gustó. (...) Lo único que las dos chicas que no habían abierto su blog, lo hicieron ahí apuradas. (...) Digamos, fue lo único que se atrasaron ellas y después les agarró así como un ataque de desesperación "ay no tengo blog ¿dónde pongo el voki?", pero son las mismas que siempre vienen atrasando desde principio de año. (CB1DC2)

Los estudiantes señalan haberse sentido muy motivados para participar en la clase y que esto es algo habitual en todas las clases del taller.

Moderador: - ¿Se sintieron motivados para participar en la clase?

Mujer: -Sí.

Hombre: -Muy motivados.

Mujer: -Sí, en todas las clases de esta materia es así.

Moderador: -Sí ¿no?

Hombre: -Es muy dinámica, ella tiene mucha energía, mucha energía.

Moderador: -Mir. ¿Y hubo algún momento en donde se hayan sentido menos motivados que en el resto?

Mujer: -No.

Hombre: -No. (CB1E)

Recursos didácticos

En la planificación la docente lista 3 recursos didácticos de apoyo a la clase. Los mismos son links a videos en www.youtube.com sobre cómo crear un blog, cómo crear un voki, y cómo insertar el voki en el blog (CBDC-Plan A)

Como recurso de la clase, la docente proyecta un blog en el que va mostrando diferentes aspectos a lo largo de la clase (presentación del tema, consignas de trabajo y una foto creada en photofunia y algunos avatares creados en www.voki.com).



La foto que hay en el blog es la de un astronauta en la luna con la cara de la docente. La docente le dice a sus estudiantes:

Puse la dedicatoria, tuve tiempo de divertirme. Eso se hace con un programa que se llama Photo Funia. Ustedes tienen un montón de modelos, hay una que está Obama, el presidente, que está dando la mano, están perfectas, entonces ustedes buscan la foto, ponen la de ustedes y la superponen (CB1O)

Evaluación

La evaluación de la secuencia didáctica prevista por la docente, estaba enunciada del siguiente modo en la planificación escrita de la clase

Evaluación de proceso: mediante la observación y registro del trabajo realizado respecto de la elaboración conjunta o individual de un sitio Blog y un avatar, valorando positivamente la participación –en clase y en la plataforma- como así también la responsabilidad en el cumplimiento de la tarea.

Evaluación de resultado: la creación del blog y del avatar. (CBPfDC)

En la entrevista previa la docente explica que la evaluación de la secuencia didáctica se hará con una actividad de cierre en la que cada estudiante debe presentar en el blog un contenido de biología, diseñar una actividad (cuestionario, crucigrama, actividad con cmap, pedir que hagan un powerpoint, etc) y plantear esa actividad en el blog a través del voki.

En la entrevista posterior a la clase la docente explica con más detenimiento cómo evaluará todo lo trabajado:

Voy a evaluar, que hayan hecho el blog, que hayan colocado el voki, que hayan subido el contenido y que sea un contenido interesante, que no busquen un tema sencillo. Y después les pido ayuda a x [docente de materia disciplinar de 1er año], que ella me diga si el contenido está bien, no sea cosa que hayan copiado o hayan buscado una información que no está bien, y después xx [docente de prácticas de 1er año] me va a decir si la actividad estuvo bien o no, y en caso de que la actividad no estuvo bien la van a tener que rehacer.

La actividad la va a tener que explicar el voki claro, va a tener que decir: "hola alumnos, como hoy no puedo asistir a clase, les mando el contenido que se trata de... y la actividad consiste en..., y va a tener que explicar la actividad. (CB1DC2)

Los criterios que piensa utilizar para valorar las producciones son:

Sí, vengo valorando: primero la participación, cumplimiento, que ahí por ejemplo tengo dos que no habían hecho el blog. Una vez que lo hablé el cumplimiento, que manejen todo, que lleven contenido que lo suban, o sea que es más que nada de participación, y después sí, una nota final en base al contenido que buscaron, la actividad si estuvo bien el voki. A lo último es un criterio unificado con la ayuda de x [docente de materia disciplinar de 1er año] y de xx [docente de prácticas de 1er año]. (CB1DC2)

Con respecto a la evaluación de los estudiantes de la clase en la que participaron, los mismos valoran positivamente la propuesta de trabajo del docente durante la clase. La encuentran "interesante", "linda", "alcanzable", "muy clara" y "muy útil".

Moderador: -Bien. En general ¿qué les pareció la propuesta de trabajo del docente?

Mujer: -Interesante.

Mujer: -Linda.

Mujer: -Práctica. Porque después nosotros lo podemos implementar.

Moderador: -¿Qué más?

Hombre: -Muy clara, muy clara. Alcanzable.

Moderador: -Sí.

Hombre: -Y muy útil.
(CB1E)

Contenidos disciplinares trabajados

Al ser la clase observada un taller focalizado en los nuevos medios digitales, las TIC son consideradas en este taller simultáneamente en una dimensión disciplinar, tecnológica y pedagógica. Esto es, las TIC son parte de los contenidos del taller, son un recurso utilizado para el dictado del taller, y se aprende en el taller a darles un uso pedagógico.

En la planificación escrita de la secuencia didáctica los contenidos que se proponen son:

- Historia del Blog.
- Tipos de Blogs: periodísticos, políticos, educativos, personales, otros
- Creación de un Blog
- Entradas en un Blog: entrada de texto
- Inserción de videos
- Inserción de Imágenes
- Realidad virtual y realidad aumentada
- Creación de un avatar
- Configuración de un avatar
- Inserción de un avatar en un Blog (CBPfdc-PlanA)

Los contenidos que corresponden a la clase observada son:

- Realidad virtual y realidad aumentada
- Creación de un avatar
- Configuración de un avatar
- Inserción de un avatar en un Blog (CBPfdc-PlanA)

La docente presenta las definiciones de realidad virtual y realidad aumentada y les va consultando a los estudiantes a partir de ejemplos qué tipos de realidad serían.

Entra a una sección del blog en la que se encuentra la siguiente definición de realidad virtual, extraída de Wikipedia

“Es una ciencia basada en el empleo de ordenadores y otros dispositivos, cuyo fin es producir una apariencia de realidad que permita al usuario tener la sensación de estar presente en ella. Su aplicación aunque centrada en el terreno de los videojuegos, se ha extendido a muchos otros campos como la medicina, la educación, entre otras”.

Se conversan los ejemplos de jugar con la wii o con la play station, los simuladores de vuelo en los que se entrenan los pilotos de aviones.

Asimismo, presenta la siguiente definición de realidad aumentada

La realidad aumentada se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, añadir una parte sintética virtual a lo real. Esta es la principal diferencia con la realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real. Ahora que saben la diferencia van a poder

responderme: ¿ La foto que se encuentra en esta pagina es realidad virtual, realidad aumentada o simplemente la pura realidad?.

Para este caso, muestra la foto del astronauta que puso en su blog.



En esta foto que les puse aquí adelante ¿Qué es lo real?

Alumno: - Su cara.

Docente: Se ríe - Gracias ... ¿El astronauta es real?

Estudiante: - Si (risas)

Docente: - Pero ¿yo estuve en la luna?

Estudiante: - No

Docente: - Eso es una realidad aumentada ... Estamos combinando una imagen con otra imagen. Son reales, pero en realidad esto es una realidad aumentada, porque yo no estuve en la luna.

A continuación muestra un avatar de ella y les pregunta

Sabiendo la diferencia entre realidad virtual y realidad aumentada. ¿Qué categoría es ese avatar mío? ¿Es realidad virtual o aumentada?

Alumno: -Virtual.

Docente: -Virtual, ese es virtual 100%. (CB10)

Al ser el contenido abordado un contenido TIC (el blog), para la docente el uso de las computadoras en su clase fue esencial. Es más, señala que si no hubiese contado con computadoras no sólo tendría que haber cambiado la modalidad de trabajo en la clase, sino que el contenido mismo.

Entrevistador: -¿En qué crees que ayudó el uso de las computadoras en la enseñanza del contenido a disciplinar?

Entrevistado: -A ver. El contenido era el blog. Sin TICs no se hubiera podido hacer, es más, hubiera tenido que proponer otro contenido. Acuérdate que esta materia a veces se daba con máquinas y a veces no. Entonces, justo ésta coincidió que era con computadora. Si hubiera sido una clase en la que no, tendría que haber dado otro tema. Por ejemplo, uno que tengo que lo tenés vos, es el modelo Tpack ese sin computadora. Pero después van a tener que aplicarlo y van a tener que usar computadora. O sea, que en esta materia tienen que usar computadora, porque es justamente esto. (CB1DC2)

En la entrevista a estudiantes, hay variedad en las cosas que dicen que aprendieron. Algunos dicen aspectos técnicos y otro dice algo en relación a la práctica docente futura. Otro en relación a los contenidos realidad virtual / ampliada / realidad y su relación con el tema de los avatares.

Moderador: *-¿Y qué aspectos de la clase les parecieron como más interesantes o más importantes?*

Mujer: *-Quizá toda la clase.*

Mujer: *-Sí, toda la clase.*

Mujer: *-Y más después cómo pasarlo a un blog, cómo hacerlo al blog, me pareció lo más interesante.*

Mujer: *-Sí. Yo creo que aprendí desde el momento que entré hasta ahora que terminó.*

Hombre: *-Haber logrado con la práctica todo lo que escuché en el teórico.*

Mujer: *-Sí.*

Mujer: *-Sí.*

Moderador: *-Bien.*

Hombre: *-Todos lo logramos.*

Moderador: *-Sí. ¿Qué aprendieron en la clase? Cada uno algo distinto, no sé.*

Mujer: *-Yo creo el gmail, Voki y bueno...*

Mujer: *-Cómo añadirle información al blog para el día de mañana si nosotros no podemos asistir a clase, como dijo la profe, dejar en el blog y que los chicos puedan tener esa clase aunque no estemos.*

Moderador: *-¿El resto?*

Hombre: *-Y de esa manera empezar a ver la realidad virtual.*

Moderador: *-Bien. Muy bien. ¿Qué más?*

Mujer: *-Es igual que los chicos, o sea la creación del Voki, cómo se usa, para qué sirve. (CB1E)*

Las TIC en la clase

En la entrevista previa la docente explicita que espera un uso diferencial de las TIC por parte de los estudiantes en los dos momentos de la clase. Mientras que en el primer momento espera que los estudiantes no utilicen sus computadoras y se limiten a mirar al proyector, en el segundo momento espera que los estudiantes trabajen en las computadoras creando sus propios vokis. (CB1DC1)

La docente presenta el tema de los avatares desde una reflexión conceptual (diferencia entre realidad, realidad virtual y realidad aumentada) y desde una dimensión técnica: cómo crear un voki. A lo largo de la clase la docente explica cuestiones técnicas en la creación y uso de los vokis. Por ejemplo:

Fijense que le puse un diseño, está un poquito torcido acá. Acá tengo las entradas. Ésta ven que la hice en septiembre, lo que pasa es que tuve que acomodar las fechas porque el blog tiene que cuando yo hago una nueva entrada la ubica arriba, entonces cuando puse la identidad me la había puesto arriba, y yo quería que en el blog me saliera esto, y acá abajo, aparte con este mensaje (CB1O)

Pequeños detalles. Cuando me grabé me apuré un poquito, porque decía "Hola, soy la profesora..." eso es un pequeño detalle. Escuchen que para cuando ustedes lo graben, empieza un poquito más adelante (hace click nuevamente en el voki). (CB1O).

Estudiante: -¿Cuántos minutos se pueden ver de un voki?

Docente: -Mirá yo estuve viendo en el sitio de voki, puede hablar una hora.

Alumno: -¿Una hora?

Docente: -Está lindo una hora. Y si pagan el sitio dura más, no sé cuánto porque yo no lo pagué, pero dura un poquito más. (CB1O)

Docente: (a todos) - ¿Sabes qué me olvidé de decirles? Así como pegaron el código de voki en el blog, pueden hacer lo mismo con el de Prezi y el de IsUu.

Estudiante: - No tengo

Docente: - ¿No tenés? Entonces no podés hacer nada. No podés armar el blog, ni el voki. Crealo

Estudiante: - ¿Dónde tengo que entrar?

Docente: - www.gmail.com

Estudiante: - Ya tenía una antes me parece

En la entrevista posterior la docente considera que esta clase no hubiera podido ser llevada adelante si no hubiese habido computadoras e Internet disponibles. En este sentido la falta de computadoras e Internet no sólo hubiese obligado a modificar la propuesta de trabajo en la clase, sino también al contenido mismo²⁷.

Entrevistador: -¿En qué aspectos sentís que las TIC fueron positivas para el desarrollo de la clase?

Entrevistado: -Esta clase no hubiera sido posible si no hubiéramos utilizado TIC. Requisitos: tener las computadoras, tener la conexión, poder entrar a los sitios, que los sitios no se saturen. O sea, la clase hubiera sido imposible sin TIC. (...) Esta clase no se podría haber dado sin TICs. (CB1DC2)

Entrevistador: -¿Y en qué hubiese sido diferente esta clase sin computadoras?

Entrevistado: -No la hubiera podido dar. Ni siquiera la proyección. Porque yo para poder hacer la proyección tuve que entrar a mi computadora, tener la conexión y bajar. O sea, que hubiera tenido que dar otro tema. No hubiera podido hacer esto. (CB1DC2)

Entrevistador: -¿En algo sentís que las TIC influyeron negativo en la clase?

Entrevistado: -No, en nada. (CB1DC2)

En la entrevista posterior a la clase la docente identifica sólo dos cuestiones muy específicas que tuvo que explicar a los estudiantes que no había contemplado. a) El hecho de que en el sitio www.voki.com hay ciertos vokis identificados con un sombrero que no son gratuitos, y b) Que hubiese aún dos estudiantes de la cursada que no tenían aún creada su cuenta en gmail, algo solicitado al inicio del año lectivo y que era necesario para la creación del blog.

Los estudiantes consideran que las orientaciones técnicas del docente fueron suficientes para resolver la actividad. Asimismo, ninguno considera tener un manejo técnico de las computadoras y programas mayor al de la docente (CB1E)

Los estudiantes consideran que la clase sin usar ellos las computadoras hubiese sido muy diferente porque no les habría podido "practicar el proceso"

Moderador: -¿Hubiese sido distinta la clase y el aprendizaje del tema sin el uso de las computadoras?

Mujer: -Sí.

²⁷ En este sentido, si se observa en la planificación B de la clase (para ser llevada a cabo en caso que no funcionara Internet) no sólo se modifican las actividades sino los contenidos de la clase misma.

Moderador: -¿En qué hubiese sido distinto?

Mujer: -En todo.

Mujer: -Claro como crear un Voki, ya después como pegarlo, cómo incrustarlo en un blog. O sea, no hubiera sido lo mismo si no nos explicaba y no nos mostraba cómo hacerlo.

Moderador: -Bien.

Hombre: -Haber practicado el proceso.

Mujer: -Sí. (CB1E)

Con respecto a los programas o sitio utilizados, los estudiantes identifican que utilizaron el correo electrónico, el aula virtual de la escuela, el blog, el sitio www.voki.com, y el Word (para anotar una clave) (CB1E)

Didáctica, disciplina y TIC

El triple carácter del abordaje de las TIC en el taller, como se ha venido desarrollando, hace que las TIC sean parte de los contenidos de la clase, sean un recurso utilizado para el dictado de la clase, y que se busque que se aprenda en la clase a darles un uso pedagógico. La docente misma reflexiona en una de las entrevistas que el modelo TPACK explica lo que se está haciendo justamente en su clase. Ubicando la clase en este modelo, desde su punto de vista el contenido disciplinar es la creación y el manejo del blog, el planteo de la actividad a través de un “profesor virtual” sería el aspecto pedagógico, y el uso del blog y voki sería el aspecto tecnológico. (CB1DC1)

En la actividad propuesta en la clase, la dimensión didáctica se encuentra focalizada en la situación problemática: el docente que no puede asistir a clase y envía en su reemplazo a un “profesor virtual”. Con esta situación como disparadora, los estudiantes diseñan en un blog una propuesta de abordaje virtual de un determinado contenido disciplinar.

En la entrevista posterior a la clase la docente hace énfasis en la situación problemática:

Entrevistador: -¿Y que pensás que aprendieron tus estudiantes de cómo usar las TICs en su práctica futura como docentes?

Entrevistado: -Me parece que les gustó esto de que, el día de mañana tienen que faltar al colegio y pueden armar un blog, en lugar de mandar una actividad escrita pueden mandar un blog con un voki que explique el contenido y la actividad. Y me parece que lo entendieron, les gustó. Que eso quedó claro. O sea, que es otra forma de hacer llegar una actividad del colegio cuando estás enfermo o cuando querés hacer una clase diferente. (CB1DC2)

Uno de los estudiantes en una entrevista posterior a la clase reconoce que el aprendizaje de la misma fue esta dimensión llamada pedagógico didáctica por la docente

[Aprendí] cómo añadirle información al blog para el día de mañana si nosotros no podemos asistir a clase, como dijo la profe, dejar en el blog y que los chicos puedan tener esa clase aunque no estemos. (CB1E)

No obstante, consultados los estudiantes acerca de si en la clase se abordaron cuestiones didácticas del tema y de cómo usar los recursos, en el sentido de cómo enseñar, los estudiantes señalan que no, aunque aclaran que sí lo han hecho en otras clases. A continuación explican que en la clase previa abordaron ejemplos de compañeros en los que diseñan un blog y un voki para trabajar un tema con sus estudiantes.

Estudiante: -Sí. Tal vez en la clase ésta, no se haya percibido ni se haya escuchado. Pero cuando comenzamos con el blog, en la clase anterior, sí se hizo mucho hincapié en cómo abordarlo y el alcance de hacer el Voki y la presentación de una clase. Porque inclusive nos mostró alguna forma de trabajos hechos por otros compañeros de años superiores.

Moderador: -¿De blogs hechos por otros compañeros?

Hombre: -Sí. Con Voki.

Moderador: -¿Y ahí trabajaban cómo usar los blogs y los Voki con fines didácticos?

Hombre: -Claro. Y el diseño del tema, el cuestionario del tema y el alcance.

(CB1E)

Con respecto a su futuro ejercicio como docentes, los estudiantes señalan que utilizarían las TIC/netbooks para sus clases en tanto capturan mejor la atención de los alumnos. No obstante, señalan que los usos a dar a las diferentes TIC dependerán también de los contenidos y de los objetivos buscados en la clase (CB1E)

Asimismo, destaca que desea que los estudiantes adquieran las habilidades para crear un blog y saber cómo usarlo el día de mañana en una clase. Además, explica que al haber escuchado a sus estudiantes del secundario hablar de realidad aumentada pensó "Entonces dije no pueden ellos [refiriéndose a los estudiantes del ISFD], que serán profes, tampoco saber lo que es realidad aumentada, entonces incorporé ese tema en el blog.

III.4. Valoraciones sobre los recursos TIC (todos los casos)

A continuación se recuperan valoraciones sobre diversos recursos TIC mencionados por los actores, si bien muchos de los mismos ya han sido presentados y analizados en las secciones precedentes.

Blogs

En el caso 3, los estudiantes han creado un blog previamente y en la clase observada incrustan el avatar en el blog. En la entrevista con los estudiantes estos algunos comentan que sabían previamente lo que era un blog o habían escuchado la palabra, pero que ninguno sabía como crear y administrar sus propios blogs (CB1E). En este mismo caso, la docente utiliza en la clase su propio blog para ir proyectando en la pantalla los contenidos a abordar en la clase, las imágenes de realidad aumentada y los avatares que ha creado, y las consignas de trabajo de la clase. Le da al blog un uso similar al que se le suele dar a una presentación de Power Point.

Este aprendizaje para la creación de los blogs en el contexto de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual será utilizado luego en el Taller Integrador 1 para la creación del Blog de la Reserva Villa Cielo (iniciativa institucional descrita en apartado I)

Procesadores de textos: el Word y los documentos de texto en diferentes formatos

En el caso 3 la docente reflexiona acerca de cómo las TIC hacen a las tareas académicas habituales mas interesantes. En este sentido, identifica que los usos de programas o aplicaciones mas novedosos es mas motivador que los programas tradicionales como seria el procesador de texto Word.

*Yo soy muy positiva con las TIC, a mí me gustan. En general, me parece que todas las actividades son positivas. Los alumnos se enganchan de otra forma. Por ejemplo, les hice escribir un resumen de un artículo que leyeron en Internet, lo hicieron en Word, hasta ahí como "uh, Word", pero después de Word pasarlo a PDF, "ah PDF" y después de ahí subirlo al ISUU (...) Entonces el PDF se registra en ISUU, entonces cuando subís el PDF te aparece como un librito y el librito va corriendo las páginas, si vos mirás es un ebook. Entonces ese ebook lo incrustan en el blog, entonces el blog de ellos aparece como si fuera el librito. Bueno eso les encanta. **Es lo mismo que se hacía siempre pero el tema de que se vea como un librito les gusta mucho más.** (CB1DC1).*

Presentaciones de diapositivas: El Power Point

Si bien en el caso 3 no se utilizaron las presentaciones de diapositivas en el contexto de la clase observada, la docente menciona al programa Power Point en una de las entrevistas, valorando la potencialidad de esta herramienta para las clases. Refiere que muchas personas suelen desvalorizar la potencialidad del Power Point por ser una herramienta "antigua", pero la sigue considerando una herramienta con potencialidad para ser usada en las clases.

A ver, las actividades más viejas como un Power Point les gusta. Como que el Power Point ya se está viendo mal, como que es algo que hace mucho que se usa, entonces se considera porque hace mucho que se está usando el Power Point, ya el que lo usa "uh ¡qué antiguo!". Pero tiene mucho para dar el Power Point. De repente vos les enseñás que pueden hacer un hipervínculo o hacer una lectura hipertextual en un Power Point y se sorprenden. Entonces ayer a los de

*Informática, que estábamos en Ética, les hice hacer un Power Point en donde tenían que poner los índices y hacer un hipervínculo a la diapositiva y ahí tenían que ampliar la diapositiva y se sorprendieron. **Todo me parece atractivo con las TIC. Como que los alumnos se enganchan mucho más con una computadora que con una hoja. Ojo, por ahí es lo que yo transmito también porque a mí me gusta** (CB1DC1).*

En el caso 1 el Power Point tuvo un lugar central. La docente creó una presentación de diapositivas sobre el tema cáncer y a la vez les explicó a sus estudiantes cómo crear presentaciones para estudiantes del nivel secundario. Desde su perspectiva, el Power Point es un potente recurso didáctico en tanto favorece el uso de la imagen, considerado central para ella en la enseñanza de la biología.

Yo estoy incursionando porque a mí me encanta la imagen en biología. Yo a los chicos les hago llegar lápices de colores todo, porque me encanta el color. Porque la naturaleza, la biología es color, es imagen. Entonces por eso yo lo adopté [al Power Point]. Pero yo desconozco si los chicos tienen una materia en terciario como yo la tuve en el trayecto, que te enseñen el uso de las TIC. Si no es así, las deberían tener desde primer año. (CB4DC2)

La docente utiliza mucho las presentaciones de diapositivas en sus clases. Señala que tiene creados Power Point sobre un 70% de los temas que aborda en sus clases. No obstante, prefiere usarlos en las clases integradoras o “de repaso”. Cuando empieza con un tema nuevo prefiere utilizar el pizarrón (CB4DC2)

Cuando empiezo de cero un tema, no uso las fichas. En la primera clase, en la segunda clase, lo usaré en la tercera, casi siempre lo uso como cierre, para englobar. Y sí, porque para ir bajando los conocimientos, lo explico mucho yo. Cuanto más, traigo una lámina, o imprimo a cada chico - son tan poquitos que uno lo puede hacer- imprimo algún esquema, sobre todo esquemas, esquemas, esquemas de cómo actúa la cocaína en nivel sinopsis. Entonces, en vez de hacerlo en el pizarrón, directamente lo imprimo y le doy a cada chico. Y de ahí explicamos, porque es muy bioquímico el tema, entonces hay que explicarlo. Ahí si recorro a tiza, borrador y lo explicamos y como bloquea a este, bloquea a aquel, entonces para explicar sí. Y después sí, a veces, para hacer el check out de un cierre de los distintos tipos de adicciones, ahí sí ya, mucha imagen, mucha imagen. (CB4DC2).

La docente considera al Power Point como un ejemplo de herramientas para “bajar el tema” a la clase que los estudiantes deberían aprender a usar efectivamente en su rol como futuros docentes. “Bajar el tema” se refiere, como anticipamos en una sección previa, a los modos de plantear en la clase el contenido disciplinar de una manera que ayude a su comprensión. Como muestra la siguiente cita, ya introducida,

*A mí me interesa que mis alumnos del terciario tengan conocimiento y tengan herramientas. Las dos cosas (...) **Herramientas para bajar los temas.** Herramientas, o sea más allá de la tiza y el pizarrón, obvio. Que sepan todo lo que hay, que sepan todo lo que se puede hacer. Que sepan cuál es la manera más eficiente de usarla. Yo mucho a veces hablo en base a mi experiencia.*

La docente reflexiona ha ido mejorando el diseño de los Power Points que a través de su uso. Comparando sus primeras creaciones con las actuales observa que en la actualidad sus Power Point tienen menos texto y menos datos estadísticos.

Entrevistado: -Mis primeros power point no eran como los últimos. Porque uno los va puliendo en base a la experiencia. Si uno ve que los chicos se aburren por más que el power point para uno esté bien, evidentemente no está bien porque el chico se duerme.

Entrevistador: -Y cómo sería si comparás los primeros Power Points que hacías y los que hacés ahora.

Entrevistado: -Los primeros que hacía tenían mucho texto. Tenían como un 40 por ciento más de texto que los que tienen hoy. O los primeros que hice tenían mucho dato estadístico que el chico no se lo acuerda. Es decir, poco dato estadístico. Cuál es en este caso el de ayer, el cáncer más popular, digamos más difundido, que el chico se lo va a acordar. ¿Cuál es el factor de riesgo más evitable, y cuál es el continente con más cáncer y por qué? Entonces, yo con estas tres cosas que un chico de 15 años sepa, bueno, en ese aspecto yo me doy por satisfecha. No tanto datos estadísticos, porque tanto un chico de 15 años como uno, se le olvida. Y más un chico de 15 años. (CB4DC2)

La docente envía por correo electrónico los Power Points a sus estudiantes, para que los tengan previamente a la clase. Cuenta que para el año que viene le gustaría aprender a utilizar el aula virtual para ir subiendo allí todos sus power points y hacer más fácil la administración de estos archivos con los estudiantes.

No obstante, no considera que la habilidad de los estudiantes para desarrollar recursos didácticos a través del power point sea algo que ella debiera evaluar en su materia. El contenido disciplinar es lo que se debe evaluar, los aspectos pedagógicos pueden abordarse en la clase pero no se evalúan.

Pero aquí: futuros profesionales, futuros colegas míos y evaluó lo que los chicos saben y no lo que, no como dice el Power Point, les puedo dar sí sugerencias, mira este texto en Power Point tiene muchísimo texto, un chico de la Secundaria se te duerme o estos datos estadísticos, no, no, es real, es un dato estadístico, o esta imagen es muy fuerte, sácala porque puede dañar sus sensibilidades o esto que está diciendo acá es muy, muy subjetivo, sácalo porque el docente tiene que ser objetivo o este dato no está comprobado... O sea, les puedo dar sugerencias: esta imagen tiene poca resolución, no se ve nada, sugerencias, pero en el momento de evaluar, evaluó lo que los chicos saben (CB4DC2).

Esto se condice con lo observado en la clase, ya que la docente no observo lo que iban haciendo sus estudiantes ni planeo previamente evaluar o comentar sus producciones.

Internet y sitios Web específicos

Una de las docentes (caso 1) comenta que a veces ingresa a sitios online donde hay ejercicios que utilizan para hacer repasos de temas

Entrevistado: -Y a veces también trabajo online, digamos. Tengo ya páginas marcadores, ya guardados, con ejercicios. La página de Santillana, por ejemplo. La página de Calipedia, que esto es de editorial kapelusz. Calipedia y entonces de ahí ya vienen los ejercicios con animaciones. Por ejemplo, rocas, entonces te muestran la roca y te da seis opciones y el chico con el cursor tiene que ubicar y si ubicó bien sale un sonido, y si ubicó mal sale otro sonido. Entonces eso lo usamos mucho para repasar antes del examen. Por ejemplo, los tipos de rocas, por ejemplo. Que la vean y que la identifiquen y que sepan qué tipo de roca es. En eso me requete sirve porque por ejemplo rocas, muchas rocas acá no hay. Y entonces una roca volcánica, si esto no es zona volcánica entonces así la ven y saben diferenciarla cuál es.

Entrevistador: -¿Y eso lo hacen en la clase o se lo das de tarea?

Entrevistado: -No. Lo hago en la clase. Lo hago en la clase. Porque yo siempre he trabajado con grupos pequeños en colegios privados y tengo como máximo 20 alumnos. En algunos tengo 15 alumnos. Acá en el terciario tengo 6 alumnos, 4 alumnos. Entonces trabajo en la clase. Y me requete dura. Me requete rinde el tiempo. Entonces siempre he tenido esa suerte.

Trabajo yo con el proyector, sí, pero medio que acá también. Pero todo el material lo tienen en la casa porque yo se los envío. (CB4DC1)

Esta docente comenta también varias veces que suele sugerirle a sus estudiantes del Instituto que busquen en un buscador Web (Google) los temas que van viendo en la clase. Especialmente hace referencia a la búsqueda en Google Imágenes, y refiere nuevamente a la importancia de visualizar los temas que se abordan en biología.

No soy mucho de sugerirle páginas. No soy mucho de sugerirle páginas. Porque los del secundario por más que vos le sugieras van a la casa y se ponen con Facebook, o sea que... Y acá yo les sugiero que busquen temas en Google. Que busquen. Googleen. Si tienen una duda, si quieren ver como es un bivalvos, bueno, pongan bivalvos. Imágenes y ahí salen un montón. Este año hemos trabajado mucho con las netbooks porque estamos viendo escorpiones, entonces los chicos buscan y ahí les hablo de los escorpiones negros, Entonces, perfecto. Lo miran, esto, lo diferencian. Es bárbaro porque lo podemos ver, o a los parásitos, los podemos ver. Porque Biología es 80% imagen, entonces es bárbaro. (CB4DC1)

En el caso 3, correspondiente a la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual, se trabajó en la clase la creación de avatares a través del sitio www.voki.com. Ninguno de los estudiantes conocían la posibilidad de crear un avatar, grabar un mensaje e incrustarlo en sus blog. (CB1E)

Correo electrónico

En el caso 1 la docente comenta utilizar el correo electrónico con sus estudiantes para enviarles material y las presentaciones de diapositivas que va creando.

En el caso 3, la docente explica que a principios de año le solicitó a los estudiantes que creen una cuenta de correo electrónico en Gmail, para poder luego crear sus propios blogs en www.blogger.com.

Cuando arrancamos en marzo todos tenían Hotmail, todos. La propuesta fue "bueno chicos, vayan poniéndose al día porque después de julio ya empezamos a trabajar con boquis, con blog y es conveniente que usen su email". Mi idea también era, antes de terminar el año que hicieran, que trabajáramos con algún documento. Entonces les propuse allá. La mayoría -excepto dos- lo hizo. Y estas dos chicas vienen arrastrando el tema de su email desde marzo. Son las únicas que vienen atrás. (...) Para el blog tienen que tener Gmail. Y como el voki se inserta en el blog tenían que tener su email. (CB1DC2)

III.5. Conclusiones

Las asignaturas

Las asignaturas en las que transcurren las tres clases observadas corresponden una de ellas a las dimensiones de las prácticas, otra al área de la formación general y la restante al área de la formación específica. Asimismo, se ubican en años diferentes de la carrera. Mientras que Lenguaje Digital y Audiovisual (formación general) se ubica en el primer año de la carrera, Biología y su enseñanza (articulada con las prácticas) en tercer año de la carrera y Biología Humana y Salud (formación específica) en cuarto año de la carrera. Lenguaje Digital y Audiovisual es un taller incorporado recientemente con el cambio en el plan de estudios de la carrera. Biología y su enseñanza y Biología Humana y Salud son asignaturas que corresponden al plan anterior de la carrera, y que serán actualizadas en los próximos años. Las observaciones fueron realizadas entre los meses de octubre y

noviembre de 2012, es decir, aproximadamente entre 20 y 40 días antes de que finalizara la cursada de cada una de estas asignaturas.

Asignatura	Año de la carrera. Plan de estudios	Area	Caso
Biología Humana y Salud	4to. Plan viejo.	Formación específica	1
Biología y su enseñanza	3ero. Plan viejo.	Relacionada con prácticas	2
Lenguaje Digital y Audiovisual	1ero. Plan nuevo.	Formación general	3

Historias personales de las docentes con las TIC y accesos y usos²⁸

Las tres docentes de las clases observadas presentan diferentes niveles de uso de las computadoras y de Internet en su vida cotidiana y variados recorridos en el aprendizaje del uso de las TIC en general y para la práctica docente en particular. Mientras que las docentes de los casos 1 y 2 presentan niveles 1 o 2 de uso de las computadoras y de Internet, la docente del caso 3 (a cargo de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual) presenta predominantemente niveles de uso 2 y 3. Las tres docentes han aprendido muchos de los usos de las TIC de manera autodidacta y señalan que la consulta e intercambios con otros docentes, a los estudiantes y a otros actores institucionales es un medio habitual para ir perfeccionando el uso de las mismas, tanto con respecto a los aspectos técnicos como a sus usos didácticos. Con respecto a las capacitaciones en las que han participado sobre el tema, la docente del caso 1 no ha participado de capacitaciones al respecto (con la excepción de la asignatura informática cursada en el trayecto pedagógico) y la docente del caso 2 ha realizado variados cursos de alfabetización digital en el pasado aunque con bajo impacto en el desarrollo de su expertiz. En cambio, la docente del caso 3 tiene una formación técnica de base en el área de informática y lleva realizando variados y constantes cursos de capacitación al respecto. Las tres docentes se muestran interesadas con seguir capacitándose al respecto en el futuro. La docente del caso 1 refiere no haberlo hecho hasta el momento debido a la falta de tiempo mientras que la del caso 2 enfatiza en las dificultades de acceso a Internet desde su domicilio y los problemas de funcionamiento de su computadoras como las causas de su opción por demorar la participación en capacitaciones formales al respecto. En cambio, la docente del caso 3 se muestra muy motivada por la cantidad de ofertas de capacitación en usos de las TIC para la práctica docente a las que ha tenido acceso en los últimos años, tanto desde el INFD como del PCI. Las docentes de los casos 1 y 2 refieren haber comenzado a explorar los usos de las computadoras en años recientes (5 y 3 años respectivamente) mientras que la docente del caso 3 lleva estudiando al respecto desde la década de 1980, debido a la carrera técnica en informática que ha cursado y los trabajos que ha desempeñado desde entonces.

Con respecto al uso que los docentes refieren realizar de los nuevos medios digitales en su práctica docente en general se encuentran menciones en los tres casos al uso de Internet para la actualización profesional y para la búsqueda de material y contenidos para sus clases, y el uso del correo electrónico o el aula virtual para comunicarse e intercambiar producciones e información con los estudiantes. La docente del caso 1 comenta asimismo que le sugiere a sus estudiantes que realicen búsquedas en Internet en su domicilio, para ayudarlos a la comprensión de los contenidos disciplinares.

²⁸ Se sintetizan de manera general algunos de estos aspectos, muchos de los cuales han sido desarrollados y analizados con más detalle en la sección 2.

Las docentes del caso 2 y 3 incluirán el uso de las TIC en la evaluación general de la materia. En Biología y su Enseñanza les ha solicitado a sus estudiantes que presenten planificaciones de clases en las que utilicen “al menos 3 TIC”. La docente de Lenguaje digital y Audiovisual evaluará la secuencia didáctica a través de la creación de un blog con contenidos disciplinares y actividades pedagógicas diseñadas, a la vez que con un voki que presente la actividad. En cambio, en la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual la docente no utilizará las TIC para las evaluaciones de la materia ni evaluará los conocimientos aprendidos con respecto al uso de las TIC en el contexto de la materia.

Sólo la docente del caso 3 utiliza el aula virtual de la asignatura. La docente del caso 1 refiere que le gustaría aprender a utilizar el aula virtual para subir allí todas las presentaciones de diapositivas y la docente del caso 2 refiere acceder al aula virtual para bajar algún texto o documento que haya subido un colega, del cual toma conocimiento de su existencia a través de “charlas de pasillo”. De la misma manera, los estudiantes utilizan el laboratorio de informática sólo en el contexto de la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual (caso 3). En el contexto de la asignatura del caso 2 sólo han concurrido en casos puntuales de clases a utilizar las computadoras de la biblioteca para ver un video o buscar alguna información.

Las clases observadas

Las TIC forman parte de los contenidos de las clases en los tres casos observados aunque de manera diferente en cada uno. En el caso 3, correspondiente a la asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual, las TIC son el contenido central de la materia y por ende de la clase observada. El tema de la clase es realidad virtual, creación de vokis e incrustación en sus blogs, y esto es lo que realizan con las TIC en el contexto de la clase. En el caso 1, en cambio, las TIC son un contenido de la clase pero poseen un status inferior al contenido disciplinar (tema: cáncer), que es considerado central por la docente. Si bien en esta clase la docente se propone transmitir sus conocimientos acerca del uso del Power Point como recurso didáctico, este aspecto no será luego evaluado por la docente. Es más, este actor considera que haber dedicado tiempo a transmitir estos conocimientos sobre el Power Point le “quitó” tiempo para abordar el contenido disciplinar de la clase con mayor profundidad. Finalmente, en el caso 2, de la asignatura Biología y su enseñanza, las TIC son abordadas en la clase en el contexto de un repaso de una unidad sobre recursos didácticos en general. Los estudiantes reflexionan en esta clase acerca de sus experiencias utilizando las TIC en sus prácticas pedagógicas en las escuelas secundarias y se aborda el modelo interpretativo TPACK.

Si bien las TIC forman parte de los contenidos de la clase en los 3 casos observados, en el caso 3 si se sacaran las TIC como contenido se anularía la posibilidad de la clase, en los otros dos casos las TIC no son centrales al diseño y contenido de la clase. En el caso 2 la docente podría haber propuesto una reflexión más general sobre los recursos didácticos sin detenerse específicamente en los usos de los nuevos medios digitales en las prácticas docentes; y en el caso 1 la docente podría haber llevado su presentación de diapositivas terminada a la clase y limitarse al dictado del contenido disciplinar que tenía previsto y que para ella era central.

Con respecto al uso de espacios virtuales entre las clases presenciales, las tres docentes señalan mantener contacto con sus estudiantes por medio de la virtualidad. En el caso 1 y 2 los contactos son a través de correos electrónicos, en el primer caso para enviarles materiales y presentaciones de diapositivas, en el segundo caso principalmente para recibir las planificaciones de clase y hacerles devoluciones escritas de las mismas. No obstante, estas dos docentes consideran que los espacios virtuales no reemplazan a los espacios presenciales. Para ambas siempre es necesario un intercambio presencial sincrónico, cara a cara con el estudiante. Una de las docentes enfatiza en la importancia

central de que el docente “explique” presencialmente los temas, para la otra docente, las correcciones por correo electrónico deben ser acompañadas luego por una conversación cara a cara con el estudiante en el contexto de la clase. Esta misma docente comenta utilizar el aula virtual del Instituto para bajar documentos que otros colegas suben. No obstante, comenta que la forma en que toma conocimiento de estos documentos es cuando algún colega le comenta en el pasillo que ha subido el mismo al aula. En el caso 3, en cambio, las TIC ayudan a “ampliar” de una manera diferente el tiempo de la clase y su espacio a través de la participación de los estudiantes en el foro del aula virtual.

La previsión de planes alternativos de clase en caso de que algún aspecto de las TIC no funcione está presente en los 3 casos (es lo que se ha venido denominado “plan B” en las secciones anteriores). En el caso 1, la docente preparó un dispositivo de almacenamiento de datos con imágenes y textos que bajó de Internet para que los estudiantes tengan el material previendo la posibilidad de que no funcione Internet en la clase. En el caso 2, la docente comenta que inicialmente quería subir al aula el Power Point que iba a usar en la clase, para que al comienzo de la clase los estudiantes entren al aula virtual y lo bajen, pero que descartó esto por la intermitencia de la conexión a Internet²⁹. En el caso 3, la docente tenía planificada una clase totalmente diferente (aunque utilizando otros tipos de TIC) en caso que no funcionara Internet en la clase. Este aspecto se condice con lo que vienen desarrollando estudios anteriores, acerca de la necesidad de planificar opciones alternativas en caso que la TIC planeada no funcione.

Las tres docentes observadas tienen perfiles diferentes en sus modos de concebir la enseñanza. Cada una de ellas enfatiza aspectos diferentes de su rol como docentes. En el caso 1 la docente considera central la transmisión de los contenidos disciplinares. En su opinión la didáctica “decanta sola” cuando hay buena formación disciplinar por parte del docente. Ella plantea un rol protagónico del docente durante la clase, focalizado en brindar los contenidos disciplinares, e ir evacuando dudas y consultas de los estudiantes. En cambio, en los casos 2 y 3 las docentes dan un mayor lugar a la actividad y participación del alumnado en el contexto de la clase, como parte central del proceso de aprendizaje. En estos casos la concepción del rol del docente se asemeja más a la de un facilitador que crea las condiciones para que los estudiantes participen y se apropien de las actividades. En el caso 2 la docente enfatiza en que su rol debe ser crear las condiciones para que los estudiantes se expresen, mientras que en el caso 3 la docente enfatiza su interés por lograr que tanto ella como los estudiantes “se diviertan” durante la clase.

En la revisión de la literatura se ha señalado que investigaciones previas (como la de Yang et al 2010) han encontrado que las orientaciones pedagógicas constructivistas y las perspectivas de enseñanza centradas en el estudiante, así como la confianza de los estudiantes en sus capacidades como docentes, favorecían el uso de las TIC en las aulas. Mientras que los casos 2 y 3 se acercan a una concepción más constructivista de la enseñanza, en el caso 1 la docente explícitamente no sostiene una concepción constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El lugar que se le da a las TIC en cada caso tendrían cierta relación con esta mayor cercanía o lejanía de concepciones constructivistas. Por ejemplo, en el caso 1 el uso que se da a las TIC es para reforzar una concepción de enseñanza basada en el “dictado” de la asignatura a los estudiantes y de centralidad del rol docente en el contexto de la clase. En cambio, por ejemplo en el caso 3, el uso que se hace de las TIC favorece la mayor participación e iniciativa de los estudiantes en el contexto de la clase, principalmente en el segundo momento de la misma.

²⁹ Esta intención no hubiese alterado el desarrollo de la clase ya que lo único que modificaría es el lugar donde los estudiantes visualizarían la presentación de diapositivas, y bien podría haber sido hecho con el servidor del Instituto o con un dispositivo de almacenamiento de datos. No obstante, para la docente observada esto es un ejemplo de la planificación de planes alternativos cuando se quieren utilizar las TIC.

Los intercambios discursivos en la clase se dan de manera diferente en cada uno de los casos y esto se relaciona estrechamente con las concepciones acerca de la enseñanza sostenidas por cada una. Mientras que en el caso 1 la forma predominante de intercambio discursivo fue la denominada secuencia IRE (indagación por parte del docente³⁰, respuesta por parte del estudiante y evaluación por parte del docente), en los otros dos casos los intercambios discursivos se construyeron de otra manera. En el caso 2 la docente planeó preguntas disparadoras que favorecieran la expresión de los estudiantes y la reflexión sobre sus prácticas. Los estudiantes son los que tienen la palabra la mayor parte del tiempo de la clase y la docente se limita a favorecer la expresión de ellos, sin evaluar los comentarios que realizan. Esta dinámica es algo valorado positivamente por los estudiantes en la entrevista posterior. En el caso 3 los intercambios discursivos varían en la primera parte de la clase con respecto a la segunda. En la primera parte la docente hace una exposición dialogada de algunos contenidos. En este momento recurre en algunos momentos a la secuencia de intercambios IRE, principalmente para contextualizar el tema de la clase con respecto a la asignatura y las clases anteriores. Un aspecto distintivo de las participaciones en este momento es que los estudiantes están constantemente riéndose, haciendo chistes o comentarios a lo que muestra la docente. En el segundo momento, los estudiantes trabajan en sus computadoras y son los que inician la mayor parte de los intercambios discursivos, recurriendo a la docente o a algún par para hacer consultas o para mostrar lo que van logrando.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Concepciones acerca de la enseñanza	Lugar central a la transmisión de contenidos. Lo didáctico “decanta solo” cuando hay una sólida formación en contenidos. Docente que “dicta” los contenidos	Docente como un facilitador de la expresión de los estudiantes. El aprender es a través del ejercicio, lo que hemos aprendido entre todos ha sido ejercitándonos entre todos. (CB3DC2)	Docente genera propuestas motivadoras para que los estudiantes lleven a cabo activamente
Intercambios discursivos	Docente habla la mayor parte del tiempo. Secuencia IRE	Estudiantes hablan la mayor parte del tiempo. Docente realiza preguntas para ayudar a la expresión de las ideas, no evalúa las expresiones de los estudiantes.	En un primer momento se realiza una exposición dialogada. En un segundo momento los estudiantes trabajan en sus computadoras y recurren alternadamente a sus pares o a la docente para resolver dudas.
Relación con el saber	La relación pedagógica se funda en el saber del docente. Se valora el conocimiento del docente. El docente no puede no saber algo que los estudiantes le pregunten. Los estudiantes valoran los conocimientos de la docente con respecto al	El docente aprende a la par con sus estudiantes. Consulta a sus estudiantes con respecto al uso de las TIC. Los estudiantes valoran el acompañamiento de la docente con respecto a sus prácticas.	Los estudiantes consideran que tanto la docente como sus pares pueden tener un saber sobre las actividades que realizan. Los estudiantes valoran la capacidad de la docente para plantear las clases de la materia.

30 Vale recordar que en este tipo de intercambios discursivos una característica central es que la respuesta a la pregunta que formula el docente es conocida por el docente que la emite.

	contenido disciplinar y sus habilidades con respecto al uso del Power Point.		
--	--	--	--

En las 3 clases se recurre a las TIC para brindar un soporte visual de las clases. En dos de las observaciones el soporte visual elegido es la presentación en Power Point (caso 1 y 2), mientras que en el caso 3 los contenidos, las consignas y los ejemplos se encuentran incluidos en un blog que es proyectado en una pantalla.

Como se ha señalado en la revisión de la literatura, en varios estudios previos se valora la función de modelizadores de las prácticas docentes que cumplen los docentes de los Institutos y se encuentran relaciones entre el nivel de apoyo recibido y el nivel de uso de las TIC por parte de los futuros docentes (Hammond et al, 2009; Hammond et al 2011; Ananiadou y Rizza, 2010; Twidle et al, 2006). En los casos analizados se observan grados diferentes de modelización de las prácticas. En el caso 1 el énfasis está dado en el uso de las presentaciones de diapositivas para apoyar con imágenes y textos la transmisión de los contenidos disciplinares. En el caso 2 la presentación de diapositivas sólo funciona como un soporte para ir mostrando las preguntas disparadoras. El eje en este caso es la reflexión de los estudiantes sobre sus prácticas. En la asignatura en la que se observó esta clase, la docente les ha solicitado a los estudiantes que utilicen tres TIC en el diseño de sus prácticas docentes, y ha ofrecido el espacio de su asignatura para el taller institucional de prácticas pedagógicas con TIC. No obstante, como se señaló en la revisión de la literatura, no alcanzaría con que estos profesionales alienten en el uso de las TIC en sus alumnos o tutorandos, sino que se necesitaría que los mismos cumplan un rol 'modelador' de las prácticas, dando la oportunidad de que los estudiantes observen y experimenten variadas integraciones pedagógicas de las TIC en el aula

En el caso 3, en cambio, se observa una modelización más variada. Por ejemplo, la docente utiliza en la clase su propio blog y avatares creados por ella para presentar el tema de la clase que, como se vio, está basado en una situación hipotética de ausencia física del docente y presencia virtual a través de un blog y un avatar. Los avatares son usados para crear motivación para hacer un avatar. Los estudiantes se ríen, se divierten y ella también.

Finalmente, vale mencionar las concepciones que sostienen los docentes con respecto a los vínculos de los jóvenes con las nuevas tecnologías, en tanto las mismas se relacionarían con sus modos de construir el rol docente en propuestas de inclusión de las TIC en las clases. Para dos de las docentes los jóvenes "van en la cresta de la ola" con respecto a las nuevas tecnologías y uno como docente debe seguirlos. Los jóvenes son depositarios de un saber y de una tendencia a la que los docentes deben escuchar. La docente del caso 2 señala recurrentemente aprender de sus estudiantes sobre variados aspectos pero principalmente sobre el uso de las TIC tanto en la vida cotidiana como en sus usos pedagógicos. Para la docente del caso 3 sus estudiantes del nivel secundario son su fuente de inspiración para proponer en el ISFD usos novedosos de las TIC. En cambio, para la docente del caso 1, los jóvenes del nivel secundario son vistos como sujetos con una atención fugaz que malusan las computadoras del PCI con fines que considera "no educativos".

IV. Anexos

Anexo 1: Plan de estudios

PRIMER AÑO	Pedagogía Problemáticas Socioantropológicas en Educación Lenguaje Digital y Audiovisual Práctica Docente I Modelos Matemáticos para las Ciencias Naturales Modelos Físicos para las Ciencias Naturales Química General y Orgánica Biología General Biología Celular y Molecular
SEGUNDO AÑO	Práctica II Didáctica General Psicología y Educación Filosofía de las Ciencias Trabajo Experimental en Biología Química Biológica Biología Animal I Biología de las Plantas I Biología de los Microorganismos y Hongos
TERCER AÑO	Historia y Política de la Educación Argentina Práctica Docente III Sujetos de la Educación Didáctica de las Ciencias Naturales Historia y Epistemología de la Biología Biología Animal II Biología de las Plantas II Ecología Biología Humana
CUARTO AÑO	Ética y Construcción de Ciudadanía Práctica Docente IV y Residencia Didáctica de las Ciencias Naturales: Biología Genética y Biotecnología Historia de la Vida en la Tierra y Procesos Evolutivos Educación Ambiental Biología Humana y Salud

Correlatividades: disponible en

<http://dges.cba.infod.edu.ar/sitio/upload/69400.PDF>

Diseño curricular Provincia de Córdoba para Profesorado de Educación Secundaria en Biología:

http://dges.cba.infod.edu.ar/sitio/upload/DISENIO_CURRICULAR_BIOLOGIA_2010.pdf

Anexo 2: Lineamientos provinciales Asignatura Lenguaje Digital y Audiovisual

Diseño curricular. Profesorado de Educación Secundaria en Biología. Provincia de Córdoba. Dirección General de Educación Superior. Secretaría de Educación. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba (2010).

LENGUAJE DIGITAL Y AUDIOVISUAL.

MARCO ORIENTADOR:

La inclusión de este taller en el Campo de la Formación General obedece a la necesidad de favorecer el análisis de las transformaciones cognitivas, políticas, económicas y socioculturales vinculadas con la irrupción de los lenguajes digitales y audiovisuales, así como también su impacto en la cotidianeidad y en los procesos contemporáneos de producción, circulación y apropiación del conocimiento y de la información. Lo mediático se ha hecho trama en la cultura, transformando desde dentro las prácticas, las representaciones y los saberes.

La denominación pone el énfasis en el lenguaje y en la perspectiva comunicacional al abordar la comprensión de los escenarios de la “Sociedad de la Información y del Conocimiento” y su incidencia en la escuela, superando el énfasis en los aspectos meramente instrumentales. Se pretende que el futuro docente no sólo adquiera saberes sobre el uso de ciertas herramientas, sino también sobre su impacto en la construcción de subjetividades, en la constitución de redes sociales, y en sus potencialidades y riesgos como medio de comunicación, como recurso y como estrategia para la enseñanza en la escuela.

La incorporación de los lenguajes y soportes audiovisuales y digitales permite un acercamiento a aspectos centrales en la cultura contemporánea. Más allá de las estimaciones, dudas e interrogantes que cada individuo se plantea respecto de la cultura actual, es un dato incuestionable que el proceso educativo está atravesado por la problemática comunicacional, la tecnología y la pluralidad de lo multimedial.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar.
- Conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La sociedad del conocimiento y la información

Nuevos escenarios para la educación. Las TIC dentro y fuera de la escuela.

Las TIC como rasgo de la cultura y de los códigos de comunicación de niños y jóvenes. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.

Las TIC: lenguajes y educación

Aportes de las TIC a los procesos de cognición. El desarrollo de los procesos de comprensión y las TIC.

Perspectivas de la incidencia multimedial sobre los procesos cognitivos y el conocimiento colaborativo.

La producción de registros, comunicabilidad, expresividad, interpelación, estética, creatividad, sensibilidad.

Modos de transmisión de la información, lectura crítica y apropiación de saberes. Estrategias educativas.

Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos

La imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales. Radio. Formatos radiales. Medios gráficos digitales en educación. Periódico digital. Revistas. Boletines.

Los medios digitales: el e-mail, el chat, el blog, el fotolog, el Wiki. Los espacios digitales para la enseñanza: elearning. Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red, los entornos virtuales, el juego y la educación.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En este taller se pretende:

- Un abordaje que focalice el conocimiento y la experimentación de diversos medios y herramientas, desde una propuesta que los integre concretamente en las actividades, no sólo como contenidos sino también como recursos y estrategias.
- El análisis de los elementos y lenguajes propios de las TIC a partir de sus contextos de producción y utilización.
- La posibilidad de dejar planteados interrogantes y anticipaciones de orden teórico en relación con la incidencia de estos medios en las prácticas sociales y particularmente en la escuela.
- La articulación con los contenidos de las unidades curriculares de Problemáticas Socioantropológicas en Educación y Práctica Docente I.

Anexo 3: Caso III. Planificación del Taller Lenguaje Digital y Audiovisual

Materia: Lenguaje Digital y Audiovisual

Profesora: Alejandra Patané

Propósitos de la formación:

Analizar las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar.

Conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos.

Ejes de contenidos sugeridos:

La sociedad del conocimiento y la información

Nuevos escenarios para la educación . las tic dentro y fuera de la escuela. Las tic como rasgo de la cultura y de los códigos de comunicación de niños y jóvenes. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología . la hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.

Las TIC: lenguajes y educación

Aportes de las TIC a los procesos de cognición. El desarrollo de los procesos de comprensión y las TIC. Perspectivas de la incidencia multimedial sobre los procesos cognitivos y el conocimiento colaborativo. La producción de registros, comunicabilidad, expresividad, interpelación, estética, creatividad, sensibilidad. Modos de transmisión de la información, lectura crítica y apropiación de saberes. Estrategias educativas.

Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos

La imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales. Radio. Formatos radiales. Medios gráficos digitales en educación. Periódico digital. Revistas. Boletines.

Los medios digitales: el e.-mail, el chat, el blog, el fotolog, el wiki. Los espacios digitales para la enseñanza: elearning. Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red. Los entornos virtuales, el juego y la educación.

En este taller se pretende:

Un abordaje que focalice el conocimiento y la experimentación de diversos medios y herramientas, desde una propuesta que los integre concretamente en las actividades, no solo como contenidos sino también como recursos y estrategias.

El análisis de los elementos y lenguajes propios de las TIC a partir de sus contextos de producción y utilización.

La posibilidad de dejar planteados interrogantes y anticipaciones de orden teórico en relación con la incidencia de estos medios en las prácticas sociales y particularmente en la escuela.

La articulación con los contenidos de las unidades curriculares de Problemáticas Socio antropológicas en Educación y Practica Docente I.

Anexo 4: Caso III. Planificación A de la clase observada

Secuencia didáctica

Tema: Creación de Blogs y los entornos virtuales

Objetivos:

- Reconocer las posibilidades que aportan las tecnologías de la información y comunicación en diversos procesos: cognitivos, participativos y colaborativos.
- Valorar la importancia del manejo instrumental y pedagógico de las TIC.
- Introducirse en el mundo de la virtualidad a través de un avatar.
- Adquirir habilidades para la creación de un blog.
- Promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos.

Contenidos:

- Historia del Blog.
- Tipos de Blogs: periodísticos, políticos, educativos, personales, otros
- Creación de un Blog
- Entradas en un Blog: entrada de texto
- Inserción de videos
- Inserción de Imágenes
- Realidad virtual y realidad aumentada
- Creación de un avatar
- Configuración de un avatar
- Inserción de un avatar en un Blog

Estrategias docentes:

- Proyección de diferentes Blogs y de Blogs realizados por alumnos, con el objetivo de despertar interés en los/as estudiantes.
- Diálogo dirigido a la construcción y diseño de Blogs
- Presentación de sitios donde se ofrecen alojamiento gratuito de Blogs
- Conformación de grupos de trabajo de a dos para la realización de un Blog.

Actividades:

- 1- Realizar la observación de material audiovisual: diferentes blogs.
- 2- Visitar a diferentes Blogs Educativos. Realizar comentarios y críticas de los diferentes blog visitados.
- 3- Completar las siguientes frases de forma oral:
 - a) En un blog puedo...
 - b) Es importante tener un blog actualizado para una clase, así puedo...
- 4- Mirar los videos tutoriales, porque son herramientas útiles como guía para la creación de producciones digitales.
- 5- Crear un Blog por grupo o individualmente. (Los/as estudiantes tendrán la posibilidad de optar).
- 6- Crear un avatar como profesor suplente de Biología.
- 7- Participar de la puesta en común de los trabajos realizados: Muestra de los Blogs.

Recursos didácticos:

Videos:

Como crear un voki. <http://www.youtube.com/watch?v=ZXyKsSL8emA>

Como crear un voki e insertarlo en tu blog.
<http://www.youtube.com/watch?v=o5y7xyWDcHk&feature=related>

Como crear un Blog en Blogger 2012. <http://www.youtube.com/watch?v=UgT0c1AqHnk>

Tiempo: cuatro clases.

Evaluación:

De proceso: mediante la observación y registro del trabajo realizado respecto de la elaboración conjunta o individual de un sitio Blog y un avatar, valorando positivamente la participación -en clase y en la plataforma- como así también la responsabilidad en el cumplimiento de la tarea.

De resultado: la creación del blog y avatar.

Demostración en el BLOG:

<http://biologiaisbh.blogspot.com.ar/>

Anexo 5: Caso III. Planificación B alternativa

Secuencia didáctica no llevada a cabo

Tema: El Modelo TPACK (por sus siglas en inglés, Technological Pedagogical Content Knowledge: conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar).

Objetivos:

Valorar la importancia de planificar unidades didácticas utilizando tecnología.

Reconocer las posibilidades que aportan las tecnologías de la información y comunicación en diversos procesos: cognitivos, participativos y colaborativos.

Valorar la importancia del manejo instrumental y pedagógico de las TIC.

Adquirir habilidades para la planificación de una secuencia didáctica o proyecto utilizando el modelo TPACK

Promover el desarrollo de trabajos grupales y colaborativos.

Contenidos:

-El Modelo TPACK

Estrategias docentes:

Presentación del tema a través de una Proyección con Diapositivas Power Point .

Proyección de dos videos:

Video de Judi Harris, , una investigadora que trabaja en el desarrollo de este enfoque. Duración del video: 13:31 minutos

Video de: Diseño de actividades didácticas con TIC, de Jordi Adell, en las Jornadas de Educación Digital (JEDI) 2010. Universidad de Deusto, Bilbao. Duración: 14:44 minutos

Presentación de sitios donde se puede consultar a cerca del presente modelo TPACK.

Conformación de grupos de trabajo de a dos para la realización de una actividad con CMAP TOOLS con material suministrado por la docente.

Actividades:

1- Realizar la observación de material audiovisual: dos videos informativos.

2- Charla sobre los videos vistos, se escuchan los diferentes puntos de vista.

3- Completar las siguientes frases de forma oral:

a) Este modelo TPACK me parece interesante porque me permite.....

b) Es importante tener el conocimiento de este modelo por que.....

4- Trabajando en grupos de a dos o tres alumnos, leer de las computadoras el material suministrado y guardado en las mismas para esta actividad.

6- Crear un Mapa Conceptual utilizando la Herramienta CMAP TOOLS.

7- Participar de la puesta en común de los trabajos realizados: Muestra de los cmaps.

Recursos didácticos:

Videos:

Judi Harris explica l Modelo TPACK:

http://www.youtube.com/watch?v=HDwWg_g0JGE

Diseño de actividades didácticas con TIC, de Jordi Adell, en las Jornadas de Educación Digital (JEDI) 2010

<http://www.youtube.com/watch?v=5mi2D7WTMXI>

El modelo TPACK en tres minutos:

<http://www.youtube.com/watch?v=0wGpSaTzW58>

¿Qué es el TPACK? Explicación dada por el Profesor Antonio Cara Rivas

<http://www.youtube.com/watch?v=TnMEIUsNzzk&feature=related>

Tiempo: Una clase

Evaluación:

De proceso: mediante la observación y registro del trabajo realizado respecto de la elaboración conjunta o individual de un Mapa Conceptual utilizando la herramienta CMAP TOOLS , valorando positivamente la participación en clase como así también la responsabilidad en el cumplimiento de la tarea.

De resultado: Mapa Conceptual del modelo TPACK.

V. Bibliografía citada

- Acosta, F. (2010). Los formadores de docentes. En E. Tenti Fanfani (Ed.), *Estudiantes y profesores de la formación docente: Opiniones, valoraciones y expectativas* (pp. 35-118). Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Ananiadou, K., & Rizza, C. (2010). ICT in initial teacher training: First findings and conclusions of an OECD study. Paper presentado en EDULEARN10 Conference, 5-7 Julio, Barcelona, España.
- Barrionuevo, M. L., Barrionuevo, M. J., & Rodríguez, M. (2011). *Los jóvenes y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la escuela secundaria. Un estudio de las significaciones vigentes, para la construcción de nuevas prácticas pedagógicas*. Chivilcoy, Buenos Aires: Instituto Nacional de Formación Docente. Instituto Superior de Formación Docente.
- Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba. (2010). *Diseño curricular. Profesorado de educación secundaria en biología*. Provincia de Córdoba. Córdoba: Dirección General de Educación Superior. Secretaría de Educación. Ministerio de educación de la Provincia de Córdoba.
- Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba. (s/f). *Taller integrador*. Córdoba: Dirección General de Educación Superior de la Provincia de Córdoba. Secretaría de Educación. Ministerio de Educación. Provincia de Córdoba.
- Fuentes, F. F., Lagos, G. A., & Cruz, S. R. (2011). *Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y el aprendizaje, en el Instituto de Formación Docente n° 12 de Herrera, Santiago del Estero*. Herrera, Santiago del Estero: Instituto Nacional de Formación Docente. Instituto de Formación Docente N° 12.
- Hammond, M., Fragkouli, E., Suandi, I., Crosson, S., Ingram, J., Johnston- Wilder, P., Wray, D. (2009). What happens as student teachers who made very good use of ict during pre- service training enter their first year of teaching? *Teacher Development: An international journal of teachers' professional development*, 13(2), 93-106.
- Hammond, M., Reynolds, L., & Ingram, J. (2011). How and why do student teachers use ict? *Journal of Assisted Learning*, 27, 191-203.
- Judge, S., & O'Bannon, B. (2008). Faculty integration of technology in teacher preparation: Outcomes of a development model. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(1), 17-28.
- Noel, G. (2010). Los estudiantes de los institutos de formación docente En E. Tenti Fanfani (Ed.), *Estudiantes y profesores de la formación docente: Opiniones, valoraciones y expectativas* (pp. 119-158). Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- OECD-CERI. (2008). *ICT and initial teacher training. Research review draft*. OECD-CERI Retrieved from www.oecd.org/dataoecd/3/20/42421255.pdf
- Ros, C., González, M., Gild, M., González, D., Jensen, F., & Rodríguez, C. (2012). *Línea de base para la evaluación del Programa Conectar Igualdad en la formación docente*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Formación Docente, Programa Conectar Igualdad, Ministerio de Educación de la Nación.