



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRO 2014

Entre las NTIC´s y las viejas tecnologías.

FLORES, C; DUCASSE, M.

Entre las NTIC´s y las viejas tecnologías.

Cristina G. Flores y Maira S. Ducasse

Universidad Nacional de la Patagonia Austral-Unidad Académica Caleta Olivia
PI29/b131-1 “Dinámica de la Educación, Trabajo y la Tecnología en la Zona Norte de Santa Cruz ”

Introducción

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación ya finalizado y queremos compartir los resultados de la implementación del Programa “Conectar Igualdad” en la Zona Norte de la Provincia de Santa Cruz.

La población meta de muestreo que hemos tomado son los colegios Industriales de Nivel Medio.

Elegimos este segmento educativo porque quisimos establecer una comparación entre el uso de herramientas tecnológicas ya instaladas pedagógicamente, con estas nuevas. Por otro lado quisimos indagar sobre la incorporación de las NTIC´s y su significación en los espacios curriculares en los programas de las asignaturas y áulico. Dos aspectos del significado tomamos al respecto: uno como herramienta y el otro como contenido.

Cuando decimos las NTIC´s como herramientas, nos referimos al uso que hacen de estas mismas. En el muestreo indagamos sobre las netbooks, la infraestructura para internet, conexión, software, páginas web relacionadas con “Conectar Igualdad”.

Cuando nos referimos a las NTIC´s como contenido, fuimos a buscar datos sobre la percepción que tienen de todos los dispositivos anteriormente citados y cómo los incorporaron al quehacer educativo y desde qué lugar.

Por otro lado no pudimos dejar de lado las ya instaladas “salas de computación”.

Hipótesis

Nuestra hipótesis se funda en que los alumnos de la universidad recién egresados del nivel medio han dado muestras concretas del uso de las NTIC´s en su paso por ese trayecto educativo.

Como recibimos alumnos de todas las localidades de la zona norte de Santa Cruz, nos encontramos con realidades muy diferentes y que están ligadas no sólo a la formación docente sino también al acceso a la tecnología y al contexto en que se enraiza o no, este nuevo dispositivo en la comunidad educativa, hacia dentro de la institución y lo que percibe la comunidad periférica.

Frente a esta construcción de la realidad, nos centramos en la idea que el “Programa Conectar Igualdad” no estaba siendo aprovechado en su totalidad y por otro lado que el estímulo y capacitación de los docentes no ha sido lo suficientemente fuerte para que su penetración en las aulas de esta región, sea visible y extendido a las áreas.

Planteo del problema

El problema central que queremos analizar se basa en estudiar el impacto del Conectar Igualdad en la Zona Norte de Santa Cruz.

Es por ello que tomamos la “META GENERAL OCTAVA: Fortalecer la profesión docente” y la “META ESPECÍFICA 21: *Favorecer la capacitación continua y el desarrollo de la carrera profesional docente.*” como ejes centrales de nuestro trabajo. Para conocer el impacto del Programa, nos propusimos medir el “INDICADOR 31: Porcentaje de escuelas y de docentes que participan en programas de formación continua y de innovación educativa.”

Esto nos llevó a preguntarnos por la participación de los profesores y equipo de gestión en los cursos brindados en la Provincia de Santa Cruz y las oportunidades de formación en línea nacionales ofrecidas para la aplicación del programa.

Entonces centramos la mirada en la relación entre las NTIC's frente a las viejas tecnologías en las Escuelas Técnicas o Industriales y las implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Nos planteamos realizar un análisis comparativo de apropiación y uso de ambas dentro del aula. Encontramos que el uso instrumental de las nuevas tecnologías es posible pero que no han sido incorporadas a los planes de clase o institucionales (2012)

Se nota un avance hacia el 2013 en cuanto al manejo de los dispositivos informáticos y en el 2014 es notable un progreso en cuanto a su incorporación. Este progreso puede deberse a la mayor capacitación de los docentes en este sentido o el push de los alumnos hacia la demanda de capacitación de sus docentes imponiéndoles a la comunidad educativa la incorporación de los dispositivos y adquisición de habilidades para la enseñanza.

Un aspecto que nos interesó es visualizar e indagar la adaptación del programa CONECTAR IGUALDAD hacia dentro de las aulas.

En la búsqueda de conocimiento acerca de la incorporación de las NTIC's en el ámbito educativo, surge una línea de investigación que se enfoca en las percepciones de los diferentes actores involucrados en dicho ámbito. Nos interesa conocer las expectativas en torno del impacto de las tecnologías en las prácticas educativas, si existe o no una demanda de incorporación de las mismas, y en tal caso, conocer para qué tareas o momentos específicos.

Por otra parte, resulta relevante conocer también las percepciones provenientes del ámbito familiar, en tanto constituyen un grupo de acompañamiento principal en la formación de los estudiantes.

Los ejes perceptivos tuvieron como población meta de indagación a docentes, alumnos, directivos, familia y referentes TIC's y ellos fueron:

1. la tecnología (netbooks)
2. las redes sociales
3. los wikis
4. el proceso de enseñanza- aprendizaje
5. el grado de involucramiento en cuanto a la gestión de los recursos y espacios para el desarrollo de este programa.

Ya que visualizamos una dinámica proactiva en los estudiantes, pero una dinámica un poco reticente, en los docentes, establecimos una comparación entre las NTIC's y las viejas tecnologías. Llamamos a estas el pizarrón, la tiza o los fibrones de pizarra blanca, cañón, sala de computación, laboratorios y talleres de práctica, máquinas y herramientas, video.

Lo que nos llamó mucho la atención y se constituyó en tópico son los softwares más utilizados y conocidos por los alumnos, y sobre todo la relación de las TIC's con el celular.

La sala de informática, aquélla sala!!!, todavía tiene su identidad en las escuelas y es utilizada por toda la comunidad educativa. Se mantiene activa en el proceso educativo, aunque en muchos casos obsoleta y parcialmente desactualizada. En este sentido observamos que los docentes no abandonan sus prácticas arraigadas y la innovación se demora en llegar.

Metodología

Para el abordaje de este trabajo de investigación realizamos primero un seguimiento a través de dos años del programa "Conectar Igualdad" y las políticas que fueron implementándose a lo largo del territorio.

Desde la provincia de Santa Cruz, estuvimos presentes en las convocatorias que se realizaron en la región, tanto en esta misma provincia como en la localidad de Comodoro Rivadavia, por su cercanía a Caleta Olivia.

Como docentes de la Universidad, vimos en las aulas y espacios de la misma, a alumnos que portaban sus computadores que habían sido entregadas por el plan.

Luego nos propusimos indagar hacia dentro de los establecimientos educativos, la implementación del programa y sus dinámicas sociales. Es por ello que elegimos para la muestra los colegios industriales. Las localidades que tienen Colegios Industriales en su mayoría poseen entre 20.000 a 40.000 habitantes, excepto Caleta Olivia que tiene alrededor de 60.000 (Figura 1).

Nos acercamos siguiendo los protocolos de cada institución, comenzando por sus autoridades. Realizamos entrevistas a los referentes institucionales más involucrados con el programa.

Por otro lado hicimos visitas a las aulas y en los recreos charlamos con los alumnos.

Luego se solicitó autorización para dejar encuestas cuali-cuantitativas escritas para ser respondidas por aquellos cursos donde han recibido las netbooks.



Figura 1
El mapa es de <http://mapoteca.educ.ar/mapa/santa-cruz/> contextualizado para este trabajo.
Referencias: puntos lilas: Localidades con Escuela Industrial.
Línea lila: delimitación de la Zona Norte

Se entrevistó a referentes de informática de dos instituciones.

Se trabajó con los planes institucionales y algunos referentes de los gabinetes psicopedagógicos.

Desarrollo de la investigación

En principio es de carácter exploratorio. Se trabajó con los referentes institucionales y alumnos de las Escuelas Industriales de la Zona Norte de Santa Cruz.

1.Estado del arte: Actores

1.1.Tutores

Para Santa Cruz sólo hay un tutor (Figura 2). Su función es facilitar el desempeño de una nueva manera de sumergirse en el mundo digital, guiar a los docentes y capacitarlos en sus nuevas competencias.

Muy pocos docentes tuvieron contacto con el Tutor y también pocos docentes realizaron los cursos disponibles. Los entrevistados que no asistieron a los encuentros y tampoco realizaron el curso básico, manifestaron no poder dejar sus obligaciones para trasladarse y disponibilidad horaria reducida para la realización de los cursos.



Figura 2. Fuente: Curso Básico de Conectar Igualdad. Reporte 2011

El primer contacto lo obtuvimos de la entrevista al Equipo de Gestión.

Allí pudimos comprobar que la gran mayoría de los directivos no habían recibido ningún tipo de capacitación sobre el uso de las netbooks, o de sus programas. En general estaban muy complacidos por la recepción, pero se percibe más como una política de intervención que de mejora. Lo que pudo apreciarse es que los establecimientos más pequeños aceptaron con mucho entusiasmo e plan, pero no pudieron relacionarse con él debido a la falta de capacitación y de infraestructura.

1.2.Profesores, equipo del gabinete pedagógico y referentes TIC's o Profesor de informática:

La capacitación y el liderazgo lo tienen los profesores de informática, los de ciencias exactas y los de dibujo técnico. Ellos son los que los que más han utilizado la

enseñanza mediada por las NTI's en el aula, aunque esto se viene realizando desde antes del PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD.

En cuanto a los contenidos y planificaciones tampoco se observó cambios respecto de las TIC's.

Este es el esquema meta al que se pretende llegar:

Lo que encontramos en las escuelas es la disposición del "modelo presencial", pero con algunas variantes (Figura 3): Los Referentes TIC's de las escuelas industriales se comprometieron, en su mayoría con el programa, pero focalizaron sus actividades en el mantenimiento de las netbooks, accesos, passwords, funcionamiento de los programas, apoyo a docentes interesados en la utilización de algún programa en especial.

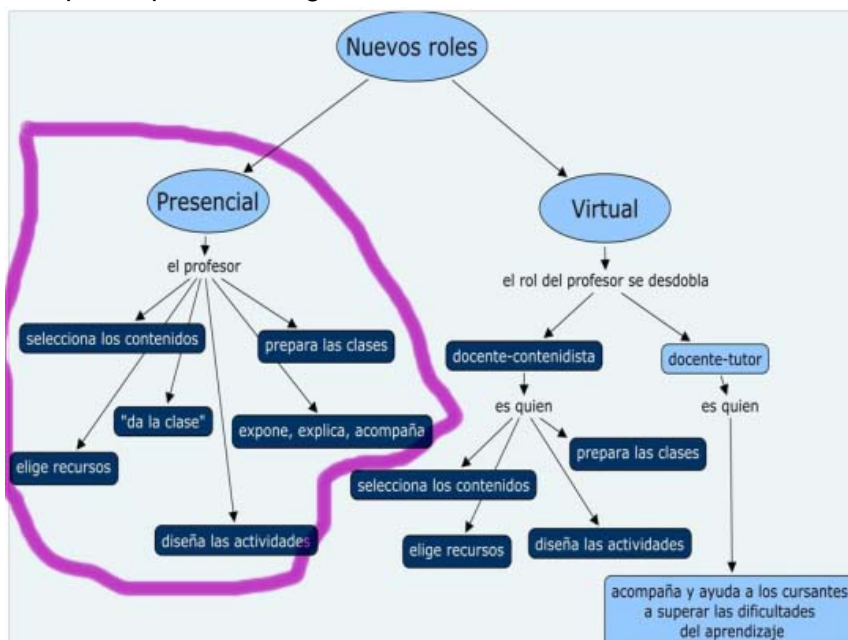


Figura 3. Extraído y modificado del documento "Curso Básico.

En los colegios se observó la conservación de la estructura presencial pero se le introdujo variantes: por ejemplo el uso del pendrive como almacenador de datos, la introducción del celular, posteriormente, para la lectura de documentos, acceso a internet

Por otro lado, el esquema deseable, virtual, lo encontramos dentro de las escuelas industriales en lo que a las prácticas de taller se refiere. Es decir ese desdoblamiento (Figura 3) lo percibimos como una práctica instalada en las aulas taller en cuanto que los alumnos tienen un "docente contenidista" y un "docente tutor" que los guía durante la práctica, ambos colaboran y comparten la responsabilidad de enseñanza. Pero aún no se da o no ha madurado para las clases mediadas por las NTIC's.

1.3.El aula:

No existen pruebas contundentes de una mejoría en cuanto al aprendizaje de los alumnos mediado por las NTIC's .

Los datos que poseemos es que son utilizadas mayormente para la realización de trabajos prácticos en primer lugar y para la búsqueda de información, como segunda actividad.

Lo que sí encontramos es un incremento en la ductilidad del uso de programas de texto, presentaciones y en algunos casos, del uso de planillas de cálculo. También

encontramos facilidad para la búsqueda de información, navegación en la red y todo tipo de sala en las redes sociales.

Pero esto no se relaciona con el aprendizaje sino con el manejo de herramientas. Por lo tanto se observa un desfase entre la expectativa y lo que se constata en el aula.

1.4. Los alumnos:

La percepción de los alumnos con respecto del programa y de la infraestructura de la escuela es notoria y contundente. Los

alumnos identifican dos grandes grupos: los programas de Microsoft y Winplot, para Matemáticas (Figura 4).

De todos los alumnos entrevistados, sólo el 40% pudo responder sobre los contenidos de las netbooks, el resto no supo responder.

En relación con nuestro muestreo, encontramos que más del 50% de los alumnos tienen computadores personales en sus casas.

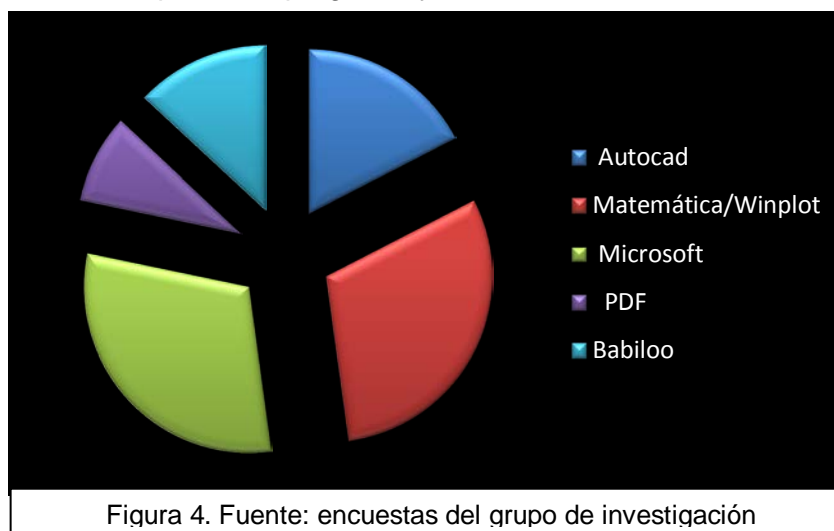


Figura 4. Fuente: encuestas del grupo de investigación

2. Análisis de la relación educación-trabajo

Contexto territorial: La Zona Norte de Santa Cruz se destaca por actividades que desarrollan alrededor de la producción hidrocarburífera, minera y pesca en menor medida. Las empresas de la zona están enmarcadas en el rubro servicios y son muy pocas las que tienen un sentido de innovación, generación de cambios o inversión en I+D, propiamente establecidos en la región¹.

Este marco identifica un status que se repite de generación en generación y solidifica las ideas primitivas sobre la importación por sobre la producción propia.

Tomando la idea de Arocena y Sutz (2004:52) sobre las condiciones y las oportunidades de acceso al conocimiento para describir la relación entre la educación y el trabajo, debemos entonces tomar al desarrollo de capacidades como la divisoria del aprendizaje. Esta implicancia lleva a la estratificación social dada por la división entre el trabajo manual y el intelectual.

Este escenario produce poca demanda de trabajo, poca innovación y cambios hacia el interior de los procesos productivos y mucho dinero que se invierte fuera de la región. Los requerimientos de la mano de obra calificada se funda en tener el secundario completo.²

¹Fuente: relevamiento OVT, UNPA-UACO

² Ídem 1

En la entrevista a Burbules N., habla de la combinación de la portabilidad de los dispositivos y la expansión de la conexión inalámbrica, lo que permite el aprendizaje asincrónico y en ambientes fuera de la escuela. Esto es una muestra de la facilidad con que los alumnos se desempeñan en organizar búsquedas por el ciberespacio, el acceso a diferentes fuentes de información.

Pero esto genera una asimetría en cuanto que los docentes no se sienten seguros respecto de la utilización de esta nueva tecnología y su real función en el proceso didáctico, y también señalan algunos docentes, que los alumnos las manejan mejor que ellos³.

En este reportaje Burbules señala la imposibilidad de que los alumnos sepan más que los docentes. Sobre este aspecto queremos referirnos especialmente, ya que observamos cierto problema a modo de bisagra en cuanto a esta asimetría. Los docentes no se sienten seguros respecto del uso de la netbook como facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y es utilizada como herramienta, instrumento, en cuanto que la gran mayoría le adjudican el rol de “máquina de escribir”, o la dejan para su uso en la casa para la producción de trabajos. Es claro que las NTIC’s no han todavía ocupado su lugar en el aula.

Lo que se espera encontrar en el aula es la utilización de lo que las NTIC’s ofrecen en su dimensión de “contenido”: la apropiación por los profesores para el uso en el desarrollo cognitivo de los alumnos e instalar la idea del capital del conocimiento para el desarrollo económico, sería la meta.

Frente a este escenario introducimos un análisis correlacional entre las NTIC’s y los talleres y salas de computación.

Por tratarse de escuelas industriales nuestro supuesto es que los directivos y docentes ya tienen un contacto directo y años de experiencia en la enseñanza mediada por herramientas e instrumentos. Más aún, la comprensión de la relación educación – trabajo se ve sumamente instalada en los colectivos, ya que el nacimiento de estas escuelas era con fines laborales, generación de capacidades y habilidades en el desempeño laboral. De las 4 escuelas industriales de la región, sólo una tiene como orientación la informática. En este establecimiento el Referente TIC, a cargo del funcionamiento de todas las computadoras y netbooks, manifestó en la entrevista tener conocimiento de todo el programa.

A medida que nos alejamos de los grandes centros urbanos, los poblados con menor cantidad de habitantes y más aislados, muestran una diferencia significativa en cuanto a la accesibilidad de los docentes a las NTIC’s. En estos establecimientos la inserción laboral es casi inmediata, hay abandono de los estudios y la población posee buenos ingresos. La ecuación no resulta en un gran interés por el aprendizaje mediado por la tecnología.

Lo que pudimos recoger en estos encuentros casuales, con entrevistas no estructuradas, es que los familiares se interesaban porque sus hijos e hijas recibieran la netbook, pero la mayoría tampoco creía que iba a modificar el aprendizaje. La expectativa del cambio cualitativo en la educación de sus hijos fue casi nula.

³ Fuente: entrevista a directivos y equipos pedagógicos de las escuelas señaladas en el presente estudio

Como contradicción se quiere destacar que el aprendizaje mediado por la tecnología ha sido mayormente copado por el celular. Se encuentra gran cantidad de alumnos leyendo o respondiendo trabajos por este dispositivo, pero su uso no es permitido dentro de las aulas.

3. Análisis de las salas de computación:

Siguen existiendo y teniendo su rol en las escuelas. Algunas son aprovechadas como soporte de aprendizajes más integrales y de casos reales.

Por ejemplo el autocad, que es enseñado para realizar planos industriales, estructurales, etc.. También se emplean soft de programación, se trabaja con hardware, se aprende a instalar y hacer funcionar PC's. Lo que puede destacarse es que la mayoría de los profesores, evaluados para este caso, se corresponden con profesores de la universidad de carreras de informática.

En las localidades más retiradas, sólo en algunos casos, los profesores tienen una formación específica universitaria.

Es interesante apreciar el siguiente dato:

Cuando se preguntó por la cantidad de máquinas rotas u obsoletas, obtuvimos la siguiente respuesta (Figura 5):

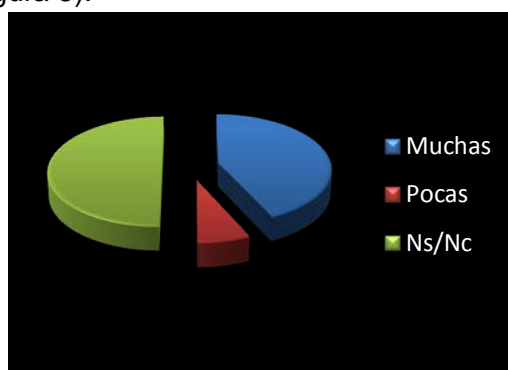


Figura 5. Fuente: encuestas a profesores y alumnos

Es significativo mostrar que las salas de computación, tampoco están debidamente adecuadas, y la mayoría manifestó que son máquinas muy viejas y que no hay quien las repare o mantenga. Esto también es directamente proporcional con la distancia a centros urbanos y la imposibilidad de adquirir repuestos en la localidad o personal idóneo para su arreglo.

Encontramos dos tipos de problemáticas relacionadas con la implementación de las NTIC's en las escuelas: una que se relaciona con el equipamiento e infraestructura, la otra con las capacidades de implementación en relación con las percepciones y motivaciones de los equipos de gestión y docentes.

Respecto del primero se puede decir que: en una localidad no existe cableado para el suministro de internet, por lo que no pueden acceder a este servicio. Los problemas que alegaron fueron entre la compañía y el sistema gubernamental.

Este establecimiento educativo se encuentra motivado y expectante para poner en marcha el programa CONECTAR IGUALDAD.

Dos establecimientos no han trabajado hacia dentro el programa y los docentes tampoco han realizado los cursos. Manifiestan tener poco conocimiento al respecto de

los programas instalados en las netbooks. Sí manifestaron tener motivación para recibir capacitación al respecto. No tienen problemas de acceso al servicio de internet y cuentan con todo el equipamiento del programa.

El otro establecimiento es el que más ha desarrollado y ha implementado el programa, permanentemente se encuentra abierto a nuevas experiencias. Es fundamental el rol que tiene el referente TIC, ya que es el que mantiene y sostiene la funcionalidad y adaptabilidad del programa a las necesidades del establecimiento educativo.

4. Desarrollo cognitivo:

En el trabajo de Reyes (2010:6) el autor realiza un estudio sobre la necesidad del carácter consciente de los estudiantes en el aula digital para la asimilación de contenidos y la estructuración significativa de ellos. La utilización de todos los canales sensoriales juegan un papel decisivo para este proceso de aprendizaje y el uso de las tecnologías potencian la construcción del conocimiento aprovechando la intermediación social, colaborativa y discursiva.

Lo que apreciamos dentro de las aulas es la lectura de textos, la escritura de trabajos y la relativamente escasa utilización de los programas instalados.

Dentro de nuestro trabajo de investigación analizamos los programas de las netbooks, para lo cual tomamos dos, de diferentes localidades. El objetivo de esto era comprobar si las netbooks tenían diferencias significativas en cuanto a la prestación de los soft´s o bien respondían a las necesidades de cada escuela. Sorprendentemente son abiertas y se les puede cargar cualquier software libre. Esto es también una muestra de que son adaptables a las necesidades de los docentes y de su práctica pedagógica. En este punto también queremos retomar el concepto de “divisoria del aprendizaje” de Arocena-Sutz (2004), ya que los docentes son “migrantes digitales” (Dussel; Quevedo, 2010:11) y esto es notorio en las escuelas ya que la brecha digital para este segmento de las instituciones educativas, presentan poca apropiación de las NTIC´s, tanto desde su significado como herramienta y/o contenido.

En contraste, los jóvenes escolarizados, presentan un alto grado de manejo de las NTIC´s por lo que tomamos el término de “nativos digitales” para definir su status en esta compleja relación pedagógica, ellos no presentan dificultades para el uso de éstas.

Esta brecha digital se evidencia entonces con fuerza en las escuelas donde el contraste intergeneracional es cotidiano. Si bien no generalizamos al respecto de ambas partes de la pareja pedagógica, sí planteamos esta disparidad en forma pronunciada. Existen casos donde el trabajo ha sido muy bueno, aunque son puntuales, en que los profesores han incorporado las TIC´s a sus programas. En este sentido podemos decir que las áreas con más frecuencia de utilización de las netbooks son Matemáticas, en especial geometría. Se ha registrado un caso de Química, Geografía y Comunicación.

5. Contenidos

Algunos comentarios rescatados de las entrevistas y encuestas:

5.1. Análisis de los contenidos digitales por parte de los alumnos:

Nos encontramos con que en todas las instituciones educativas que las respuestas son muy similares. Podemos resumirlos en tres tópicos destacados:

“Los contenidos digitales que se utilizan en el aula es facilitadora de la búsqueda de información”

“Es práctico porque los profesores pasan las tareas por pen drive”

“Se considera una modernización dentro de las prácticas pedagógicas en el aula”

“Los profesores no saben darle un buen uso”

“No se aprovechan los programas disponibles en la netbook”

“Los programas más utilizados es el geogebra y el winplot”

“Uno de los programas incorporados más solicitados, es el autocad”

5.2. Análisis de los contenidos digitales por parte de los docentes:

“La mayoría de los docentes no hemos recibido capacitación”.

“No se sintieron acompañados en la introducción de las netbooks en el aula, existe un reclamo implícito desde el aspecto didáctico, ya que muchos la utilizan como una herramienta, algunos hasta han comparado su uso, con el lápiz y el papel” (entrevistadora, generalización)

“No estoy muy interiorizada en el uso de las aplicaciones”

“Los docentes utilizan con frecuencia el paquete Office” (entrevistadora, generalización)

6. Análisis de los objetivos del Programa “Conectar Igualdad”

6.1. Uno de los objetivos “Procesos de formación docente para transformar paradigmas, modelos y procesos de aprendizaje y enseñanza”.

“En el aula utilizan las netbooks de la misma manera en que lo hacen con las fotocopias y las tareas, pero a través del pendrive” (encuestadora, generalización)

“Se puede visualizar una reproducción de los modelos pedagógicos, aunque los docentes acuerdan en su mayoría que facilitan dicho proceso”. (encuestadora, construcción conjunta con los docentes entrevistados)

6.2. Otro de los objetivos expresa: “sociedad alfabetizada en las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con la posibilidad de un acceso democrático a recursos tecnológicos e información sin distinción de grupo social, económico ni de densidades poblacionales ni de las más diversas geografías tanto rurales como urbanas”.

Hasta donde el alcance de este proyecto nos ha llevado, creemos que este objetivo fue ampliamente logrado.

Las localidades estudiadas en el proyecto de investigación, responden en su mayoría a enclaves petroleros, cuyo origen se basa en poblaciones que se han desarrollado alrededor de la actividad hidrocarburífera.

Todos los alumnos de estas escuelas han recibido su netbook, correspondiente a la Etapa I del Programa.

Martín Becerra (2003:124) en su análisis hace referencia al contrato social desde el enfoque rousseauniano y establece que la diferencia socio-cultural se funda por el acceso o no a diferentes competencias. En este trabajo llevamos esta idea a la posibilidad de que alumnos y profesores acompañen este salto tecnológico global de las NTIC's y accedan a los cambios cognitivos y puedan ser partícipes de la construcción de nuevos conocimientos.

Este salto deberá significar una adaptación a cambios de concepción de objetos que implican una racionalidad técnica diferente, que además debe estar presente en la conciencia pedagógica del docente para la construcción de una didáctica nueva, que promueva un aprendizaje acorde con los intereses de los alumnos y con los dispositivos que cotidianamente los acompañan, físicamente o virtualmente a través de pares, la televisión, los filmes o videos.

Como se ve, los dispositivos de fines del siglo pasado siguen perteneciendo al mundo del presente e igualmente continúan acercando el mundo lejano en tiempo y espacio,

o domesticándonos como lo expresa Morley (2007:128). Las netbooks representan un paso más en la escala planetaria que conjuga además la posibilidad de modificar el punto de vista y convertirse en actores y no solamente en observadores.

Acostumbrados a los enlatados que nos guían a través de consignas precisas y acotadas, fuimos siendo educados en el uso estipulado de los programas convencionales. En cuanto al material que hoy se encuentra en las netbooks, de software libre permite que el usuario se convierta en creadores de sus herramientas (Reina, 2012:27) y posibilita generar su propio esquema de aplicación.

Lo que interesa destacar del autor es la idea de que es posible llevar al aula más allá del espacio – tiempo de la escuela. Un trabajo puede seguir siendo creado, modificado y hasta resignificado.

La incorporación de la netbook al proceso pedagógico abre las puertas a la incorporación de nuevos conceptos como “libre”, “crear”, “modificar”, “distribuir”, “colaborar”, “asincronía”, “igualdad”, “disponibilidad” (Reyna, 2012:27-28)

Estas ideas en las entrevistas: la que se destacó fue “crear” e “igualdad”. No pudo trabajarse las otras ya que no pudieron ver en la práctica el integral funcionamiento de la red.

Si bien todos los alumnos de 5° y 6° años (escuelas industriales) obtuvieron sus netbooks, no todas tenían instaladas el acceso a la red.

En comparación con las viejas tecnologías podemos decir que la mayoría de estas ideas-conceptos están contenidos en los talleres. No así en la salas de informática, por los problemas más arriba comentados.

Conclusión:

Como expresa Lugo et al (2010), “el recurso más escaso no es el económico, sino la experticia, ya que para los que recién empiezan, esto constituye una barrera y en ocasiones, se transforma en rechazo”.

Nos encontramos con dos tipos diferentes de obstáculos: uno el estructural, el acceso a internet, el otro el motivacional. Los docentes en una primera instancia han mostrado desconfianza basada en el desconocimiento.

Como resultado de la entrevista y de la aplicación de la encuesta cuali-cuantitativa, los equipos de gestión de tres de las cuatro escuelas, manifestaron estar muy interesados en que se los guíe y se los acompañe en el proceso de incorporación de las NTIC´s en tanto proceso pedagógico-didáctico.

La pregunta que más resonó fue “¿nos enseñan a usar.....?”. Esto fue motivador y constructivo hacia dentro del equipo de investigación y de acuerdo con los datos obtenidos, sobre la incorporación de las NTIS´s a la vida cotidiana, el resultado es alentador (Figura 6):

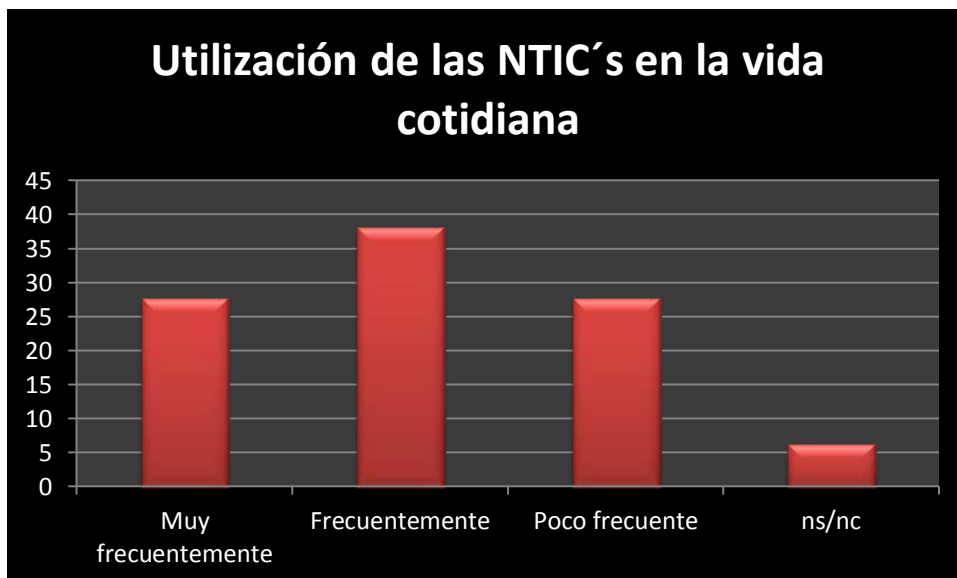


Figura 6. Fuente: encuestas del proyecto

El alto porcentaje de uso de las NTIC's posibilita su apropiación. De todos modos es importante centrar la acción en la capacitación de docentes y equipos de gestión y en la motivación de los alumnos a aprender. Encontramos una gran ventaja, los chicos saben mucho sobre el uso del computador, son los nativos de esta era.

Bibliografía

Arocena, Rodrigo; Sutz, Judith (2004) “Desigualdad, subdesarrollo y procesos de aprendizaje” en Nueva sociedad, Número 193, pp.: 46-61

Becerra, Martín (2003), “El acceso más allá del servicio público, Capítulo 8” en *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*, Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación, Grupo Editorial Norma, Buenos Aires

Bravo Reyes, Carlos (2010), “Hacia una didáctica del aula digital” en *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*, Vol. 5, Número 51, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”, Bolivia, pp.:1-8

CEPAL; OEI; Secretaría General Iberoamericana (2010), *Metas educativas 2021. Documento Final*. Madrid

Conectar Igualdad (2011), “Informe 2011. Curso Básico. Reporte de síntesis sobre la ejecución del Curso Básico de Conectar Igualdad, acción formativa virtual para docentes de todo el país”, OEI, Buenos Aires.

Dussel, Inés; Quevedo, Luis Alberto (2010), *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*, Documento básico, Fundación Santillana, Buenos Aires.

Gvirtz, Silvina (compiladora) (2011), “Entrevista a Nicholas Burbules” en *Educación y tecnologías. Las voces de los expertos*, Conectar Igualdad ANSES, pp.:19-26 Buenos Aires

Lugo, María T.; Kelly, Valeria (2010), “Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?” - IIPE-UNESCO Sede Regional Buenos Aires - Buenos Aires

Ministerio de Educación; Inclusión Digital Educativa en el Bicentenario Argentino *Estrategias pedagógicas para el uso de las computadoras portátiles en el aula*, Presidencia de la Nación Argentina.

Morley, David (2007), “Asuntos públicos e Historias íntimas. Mediación, domesticación y dislocación. Capítulo 3. Parte 2º” en *Medios, Modernidad y Tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura.*, Editorial Gedisa, Barcelona

Reina, Guillermo (2012), “El Software. Capítulo 3”, en *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. La clase no finaliza en el aula.*, Editorial UGERMAN, Colección Ciencia & Técnica, Buenos Aires