

42 Jornadas Argentinas de Informática

16 al 20 de Septiembre de 2013

Facultad de Matemática, Astronomía y Física UNC - Ciudad de Córdoba

Web: [www.42jaiio.org.ar](http://www.42jaiio.org.ar)

**“OBSERVATORIO DE ESCUELAS PÚBLICAS DIGITALES EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS: RESULTADOS FINALES DE INVESTIGACIÓN”**

SSI 2013 – 11º Simposio sobre la Sociedad de la Información

**Área 1. Educación en la Sociedad de la Información y del Conocimiento**

Susana Finquelievich, Patricio Feldman, Celina Fischnaller

**Resumen:**

Esta ponencia documenta los resultados finales de investigación del proyecto “Observatorio del desarrollo e impactos de las Escuelas Públicas Digitales” en la Provincia de San Luis. El objetivo fundamental fue efectuar un seguimiento y documentación de la creación y la consiguiente evolución de las Escuelas Públicas Digitales (EPD) en la Provincia. Se documentó la implementación de esta forma innovadora de educación y sus impactos en los siguientes actores: responsables por la iniciativa (Universidad de La Punta, Ministerio de Educación de la Provincia); coordinadores de EPD; docentes de EPD; alumnos de educación primaria, secundaria y adultos; padres, y miembros de la comunidad en general. La investigación ha relevado y analizado el proceso y los canales de difusión de este tipo de enseñanza/ aprendizaje y las razones de su elección por alumnos y padres; las diferencias existentes en los impactos educativos de las EPD comparadas con las escuelas tradicionales, fundamentalmente en la apropiación de saberes de las áreas de Ciencia y Tecnología; Matemática; Ciencias Naturales; Ciencias Sociales; Lenguas; Juego, Arte y Deporte.

La investigación realizada abarcó los eventos San Luis Digital 2011 y 2012, con el fin de analizar la percepción de docentes, alumnos, padres y comunidad con respecto a las EPD entre los dos eventos. El trabajo concluye con propuestas para optimizar los resultados ya logrados.

## **1. Introducción**

Este trabajo documenta los resultados finales de investigación del proyecto “Observatorio del desarrollo e impactos de las Escuelas Públicas Digitales” en la Provincia de San Luis. El objetivo fundamental fue efectuar un seguimiento y documentación de la creación y la consiguiente evolución de las Escuelas Públicas Digitales (EPD) y Escuelas Públicas Digitales para Adultos (EPDA) en la Provincia de San Luis. Se documentó la implementación de esta forma innovadora de educación y sus impactos en los siguientes actores: responsables por la iniciativa (Universidad de La Punta, Ministerio de Educación de la Provincia); coordinadores de EPD; docentes de EPD; alumnos de educación primaria, secundaria y adultos; padres, y miembros de la comunidad en general.

Las Escuelas Públicas Digitales son una opción de educación pública que en el momento de la investigación contaba con 7 instituciones en diversas localidades de la provincia. Tres de estas instituciones se encuentran en localidades rurales del interior de la provincia, dos en comunidades de pueblos originarios (Ranqueles y Huarpes) y dos en la ciudad de San Luis. Para facilitar la lectura, nos referiremos a estas instituciones educativas como EPD, aunque en los casos en que se trate de EPDA se especificará su especialidad.

Se ha analizado la apropiación social (estudiantes, docentes y comunidad) de esta nueva propuesta pedagógica. También se identificaron y analizaron: el proceso y los canales de difusión de este tipo de enseñanza/ aprendizaje y las razones de su elección por alumnos y padres; las diferencias existentes en los impactos educativos de las EPD comparadas con las escuelas tradicionales, fundamentalmente en la apropiación de saberes de las áreas de Ciencia y

Tecnología; Matemática; Ciencias Naturales; Ciencias Sociales; Lenguas; Juego, Arte y Deporte, teniendo en cuenta que la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es transversal a todas las áreas; y los impactos causados por las EPD sobre los habitantes de las localidades donde éstas se implementan. También se han identificado y analizado los procesos sociales emergentes originados en esta metodología educativa.

El estudio fue de carácter exploratorio y cuali-cuantitativo. Se centró en la evaluación y el análisis, a lo largo de quince meses (octubre 2010 - enero 2013) de la implementación y evolución del sistema de EPD en la provincia, la transformación de Centros de Inclusión Digital en EPD y EPDA, los cambios en la formación docente, y los impactos sobre alumnos, docentes y padres. La investigación abarcó desde el evento San Luis Digital 2011 hasta el evento SLD 2012, con el fin de analizar la percepción de docentes, alumnos, padres y comunidad con respecto a las EPD entre los dos eventos.

La metodología de recolección de información usó un cuestionario diseñado para responder a las preocupaciones centrales de este estudio referidas a la implementación y desarrollo de EPD y EPDA. Este cuestionario fue aplicado a Coordinadores, docentes, alumnos de diversos niveles, padres y miembros de las comunidades de las EPD y EPDA en cinco establecimientos educativos en tres localidades de la Provincia de San Luis: San Luis Capital (EPD Albert Einstein, EPD Isaac Newton), Villa Mercedes (EPDA Centro Cívico y EPDA Ex-Instituto Industrial del Barrio La Estación) y la EPD XUMUCPE en Pueblo Huarpe. Se realizó un total de 162 entrevistas en profundidad.

### **3. Una innovación educativa: las Escuelas Públicas Digitales**

Las Escuelas Públicas Digitales (EPD, en adelante) fueron implementadas en la provincia de San Luis mediante la Ley N° II-0738-2010. El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de San Luis, sancionaron con fuerza de Ley la ESCUELA PÚBLICA DIGITAL, creando un sistema pedagógico-educativo. Su fin

es la excelencia educativa; utiliza como herramienta principal las TIC para la construcción del aprendizaje. La EPD es un sistema organizativo y curricular de educación en todos los niveles del sistema educativo provincial. Su modelo pedagógico, se basa en la educación personalizada de niños, jóvenes y adultos, en el que cada alumno avanza de acuerdo a sus propios procesos y ritmos de desarrollo del aprendizaje. Para ello, la EPD funciona todo el año.

Los contenidos mínimos de cada área de conocimiento (Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua, Juego, Artes y Deporte), son los adoptados por el Ministerio de Educación, pero están organizados por módulos. Aprobando estos módulos, los alumnos irán completando el plan de estudio correspondiente a cada nivel. Por ello, el título otorgado es registrado en el Ministerio Nacional de Educación.

Las particularidades de esta innovadora modalidad de enseñanza fueron diseñadas, planificadas, realizadas y evaluadas por la Universidad de La Punta (ULP), con el criterio de personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La educación personalizada se diferencia notablemente de todos aquellos programas educativos que facilitan tutorías u horas extras de acompañamiento y ayuda para los alumnos con mayores dificultades. En este caso, se trata de una modalidad que no se focaliza solo en los alumnos con mayores dificultades, sino que asegura acompañamiento y seguimiento de todos los alumnos, estimulando las capacidades y habilidades de cada uno, aceptando la diferencia en el ritmo de aprendizaje, y favoreciendo el avance en los campos de conocimiento donde el alumno se encuentra más motivado y tiene mayor facilidad.

Las EPD difieren notablemente entre sí, tanto por su población estudiantil, sus diversos contextos socioeconómicos y culturales, como por el personal y la infraestructura con la que cuentan.

*El siguiente cuadro describe sintéticamente las EPD analizadas:*

Nombre de	Albert	Isaac Newton	Pueblo	Centro Cívico	EPD Barrio
-----------	--------	--------------	--------	---------------	------------

<i>la escuela</i>	<i>Einstein</i>		<i>Huarpe</i>		<i>Estación</i>
<i>Localización</i>	San Luis, centro.	San Luis, Barrio 9 de Julio	Comunidad Huarpe, límite con San Juan	Villa Mercedes, centro	Villa Mercedes, Barrio Estación (Escuela Ex Industrial)
Apertura	2011	2011	2011	2011	2011
Matrícula	300	60	40	300 (700 más están en lista de espera)	60
Contexto socio económico de los alumnos	Recibe alumnos de variados orígenes socios económicos y culturales.	Recibe alumnos del barrio 9 de Julio y de barrios aledaños, en situación de vulnerabilidad socio-económica.	Única escuela de la comunidad Huarpe. Todos los alumnos pertenecen a la comunidad.	Localizada en el centro de Villa Mercedes, al interior del Centro Cívico, Recibe alumnos jóvenes con sobre edad y adultos.	Recibe alumnos adultos y jóvenes con sobre edad.
Coordinación	2 coordinadoras	1 coordinadora-docente	1 coordinadora-docente	2 coordinadoras-docentes	1 coordinadora-docente
Equipo docente	1 docente por área de conocimiento.	1 docente por área de conocimiento.	1 coordinadora-docente	2 coordinadoras-docentes	1 coordinadora-docente
Visita de campo. Entrevistas realizadas	2 coordinadoras 3 docentes 6 alumnos 1 padre 2 miembros de comunidad	1 coordinadora 3 docentes 5 alumnos 2 padres 2 miembros de la comunidad	1 coordinadora-docente 6 alumnos 2 padres 2 miembros de la comunidad	2 coordinadoras-docentes 4 Alumnos 2 Padres 2 miembros de comunidad	1 coordinadora-docente 4 alumnos 2 miembros de la comunidad

#### **4. La apropiación de las innovaciones educativas en la Provincia de San Luis**

En este punto se realiza un análisis cuanti-cualitativo de la información recogida por medio de entrevistas a alumnos de escolaridad primaria, secundaria y adultos, docentes, coordinadores de EPD y EPDA, padres de alumnos de primaria y secundaria, y miembros de las comunidades en las que están localizados los establecimientos educativos estudiados.

##### **4.1 ALUMNOS**

###### **Motivación para ingresar a una EPD:**

Si bien la mayor parte de los alumnos niños y jóvenes señalan que la razón de haber ingresado a las EPD ha sido la decisión de sus padres, el 56% de los entrevistados menciona como principal motivo la consideración sobre alguno de los aspectos de estas escuelas, fundamentalmente su flexibilidad, que permite organizar mejor los horarios, y la posibilidad de terminar más rápido la secundaria que en la escuela tradicional, o bien efectivamente poder terminarla. El 31% de los alumnos señalan la utilización intensiva de TICs, así como el mayor grado de diversión del proceso de aprendizaje.

###### **Diferencias entre las EPD y la escuela tradicional:**

En lo que se refiere a la percepción de los alumnos sobre las diferencias entre las EPD y EPDA y la escuela tradicional, la opción en un 100% de casos se ha valorado en primer lugar, la atención personalizada, y luego la rapidez del aprendizaje (78,12%), la utilización de TICs (75%), la autonomía en el aprendizaje (71,85%) y la motivación y entretenimiento (68,75%). El sentido lúdico de la modalidad de enseñanza/ aprendizaje es significativo, al igual que los factores relacionados a la agilidad, flexibilidad y educación personalizada.

###### **Difusión de las EPD:**

Un 80% de los alumnos señalan haber conocido estas experiencias a través de sus padres, familiares, amigos, vecinos u otros conocidos. Sólo un 16% lo ha hecho a través de los medios de comunicación, y menos de un 5%, a través de Municipalidades y Centros de Inclusión Digital (CID), lo que muestra que estas instituciones no juegan un rol significativo en la difusión de las actividades de las EPD y EPDA, aun cuando estas últimas funcionan en dependencias municipales.

#### **Contagio del uso de Internet:**

Respecto al “contagio” en el uso de herramientas TIC, el 46,87% de los entrevistados, señaló haber contagiado a sus padres.

#### **Vínculo entre los alumnos y la EPD fuera del horario escolar:**

El 72% de los alumnos mantiene comunicación con la escuela fuera del horario escolar, fundamentalmente para realizar tareas y mantener la comunicación con compañeros y docentes, mientras que el 28% restante no lo hace. Se trata de un dato que refleja el aporte de la plataforma SAKAI, que permite un vínculo constante entre los alumnos y los recursos educativos digitales, así como una comunicación fluida con sus docentes y compañeros de escuela. Casi la totalidad del 28% de los alumnos que señaló no mantener contacto con la escuela fuera del horario escolar, pertenecen a localidades que aún no disponen de conectividad en sus hogares (ej: Pueblo Huarpe).

#### **Actividades realizadas dentro de la EPD:**

Entre las actividades mencionadas por los alumnos usando las TIC se destacan buscar información (81,3%), comunicarse por vía electrónica (62,50%), utilizar procesadores de Texto (62,50%) y reproducir contenidos multimediales (50%). El 50% de los entrevistados afirmó utilizar videos, música, y contenidos multimediales dentro de la escuela.

#### **Manejo de la información obtenida de Internet:**

Según los datos recolectados de las entrevistas, un 56,25% de los alumnos copia y pega la información obtenida, un 53,12% sintetiza la información y consulta las fuentes; tan sólo el 25% arma un mapa conceptual. Del porcentaje de alumnos que copian y pegan, aproximadamente la mitad sintetiza la información y consulta las fuentes, mientras que un 28,12% del total de alumnos, únicamente copia y pega.

### **Comunicación con el mundo exterior:**

En lo que concierne a la comunicación con el mundo exterior al ámbito escolar, tal como se explicaba en un trabajo anterior (Finquelievich, Prince, Jolíás, Feldman y Fischnaller, 2012), en relación al uso de las TIC, los vínculos limitados de un sistema comunitario restringido se percibe en las observaciones (redes sociales y familiares con un firme anclaje local) y se manifiesta de la misma forma en el mundo virtual: la mayoría de los entrevistados mantienen vínculos casi exclusivamente con familiares y conocidos cercanos (amigos, compañeros de trabajo o referentes), y no manifiestan participar de entramados más extensos y complejos que trasciendan los límites de su ciudad o comunidad. En tal sentido, el 50% de los alumnos manifestaron no mantener ningún vínculo virtual fuera de su localidad. Sin embargo, un 15,6% mencionó mantener comunicación con personas que viven en otros países y un 15,6%, con personas que viven en otras ciudades de San Luis.

Podría inferirse una falta de estímulos para la comunicación con otras culturas o inclusive con otras ciudades y provincias del país. Esta subutilización del potencial de Internet para fortalecer y promover la comunicación intra e intercultural puede resolverse a partir de las EPD y EPDA.

### **Valoración de los aportes de la EPD al aprendizaje de los alumnos:**

El análisis de las respuestas de los alumnos arroja algunos datos sumamente significativos. El 84,37% de ellos señala que el nuevo sistema educativo fomenta el trabajo en equipo, los ayuda a tomar mejores decisiones para solucionar problemas que se les presentan, y agiliza el aprendizaje. Un 78,12% de los

alumnos afirma que desde que ingresó a la EPD, entiende y utiliza mejor la PC; un 75% se interesa más por la Ciencia y Tecnología y un 71,87% rescata la autonomía e independencia para realizar las tareas demandadas, y el uso con responsabilidad de la información. Un gran porcentaje de los alumnos está de acuerdo en que el ingreso al sistema EPD le ha posibilitado incorporar las características principales de esta modalidad.

Los datos recogidos no revelan una relación directa entre la modalidad de enseñanza/aprendizaje de las EPD y el ausentismo. Aquellos alumnos que solían faltar mientras cursaban escuelas tradicionales continúan haciéndolo; una gran parte de los alumnos no faltaba cuando estudiaba en la escuela tradicional, ni se ausentan ahora.

#### **Evaluación de las EPD:**

En términos generales, el 87,5% de los alumnos entrevistados evalúan de manera muy positiva a las EPD y EPDA, y no se registran valoraciones negativas.

#### **4.2. COORDINADORES Y COORDINADORAS DE EPD y EPDA**

El análisis de la información brindada por los Coordinadores de EPD y EPDA es cualitativa, dado el reducido universo que integran (se entrevistó a dos coordinadoras y a un coordinador en la EPD Albert Einstein, una en la EPD Isaac Newton, una en la EPD XUMUCPE, dos en la EPDA Centro Cívico y una en la EPDA Ex Instituto Industrial).

Con respecto al uso de las TIC en la escuela, los conceptos vertidos por los Coordinadores coinciden: las TIC no son el corazón de este modo de enseñanza, sino que son una herramienta más, transversal a todas las materias, tanto con niños y adolescentes como con los adultos. También coinciden en que las TIC mejoran los logros de aprendizaje de los estudiantes, dado que adquieren nuevas destrezas y nuevas formas de aprender y de razonar. Existe unanimidad de criterios en cuanto a que la aplicación de TIC en usos tangibles (por ejemplo, en

matemáticas mediante juegos interactivos) ha mejorado los niveles de aprendizaje.

Con respecto a la flexibilidad del programa de enseñanza, cada Coordinador puede adaptarlo al menos parcialmente al contexto en el que trabaja, considerando las características sociales de la localidad y los rasgos personales de sus alumnos. En casos de alumnos con dificultades importantes de aprendizaje los docentes consultan con la ULP o con el Centro de Salud local. Las EPD y EPDA carecen de gabinetes psicopedagógicos, que los coordinadores plantean como una propuesta en el mediano plazo. La mayor parte de los Coordinadores ha recibido formación especial para tratar con casos de discapacidad física, como ceguera, aunque aún no se ha presentado este tipo de particularidad.

Los Coordinadores también realizan el seguimiento y evaluación de los docentes. Semanalmente, solicitan a los docentes informes sobre los logros y la planificación de actividades de cada alumno. En forma conjunta se planifican las actividades futuras. Si el alumno ha superado las expectativas fijadas para esa semana, se planifican actividades extras. Por su parte los Coordinadores son evaluados por la Secretaría Académica de la ULP.

#### *4.3. DOCENTES DE EPD Y EPDA*

##### **Motivación para ingresar a la EPD:**

El progreso en la carrera docente es el motivo prioritario por el cual los docentes eligieron a las EPD como ámbito de trabajo: un 50% de los docentes han escogido esta respuesta. La segunda opción es “interés en el sistema”, elegida por el 33% de los docentes. Entre estas dos opciones, suman un 83% de los casos. El salario y la formación docente no son el estímulo para el ingreso a las EPD.

##### **Evaluación de la capacitación docente recibida por la ULP:**

Un 33% de los docentes evalúa que la capacitación docente recibida en la ULP ha sido excelente; el 50% la califica como muy buena y un 17% buena. Nuevamente, no hay valores negativos. Sin embargo, los docentes señalaron algunos aspectos que habría que atender y mejorar en relación a la capacitación y formación docente: mayor capacitación en el uso de la plataforma, profundización de la metodología pedagógica en cada área, capacitación específica de cada área, capacitación docente permanente, entre otros.

#### **Aportes de la capacitación docente:**

En relación a la capacitación realizada por la ULP, el 100% de los docentes señala como positivo el aprendizaje en el manejo de las TIC, el 83% resalta la formación para una utilización más eficaz de los recursos digitales educativos y el 67% pondera el desarrollo del trabajo colaborativo. El 17% de los docentes manifestó como positiva la creación de contenido y el 33%, la formación pedagógica. Puede inferirse que estos tipos de actividades son las que necesitan más refuerzo en la capacitación.

#### **Criterio de uso de TIC en la escuela:**

Cuando se interroga a los docentes sobre el criterio del uso de TIC en las EPD y EPDA, el 67% sostiene que potencian la capacidad de aprendizaje de los alumnos. El 33% sostiene que impulsan el trabajo colaborativo, brindan la posibilidad de mejorar los conocimientos en Ciencia y Tecnología y mejoran la posibilidad de la futura inserción laboral de los alumnos.

El uso de las TIC para incentivar la innovación pedagógica es priorizado por sólo un 17% de los entrevistados, quienes también opinan que estas tecnologías permiten la actualización permanente del sistema educativo.

#### **Respuesta de los alumnos al sistema EPD/EPDA**

La percepción de los docentes respecto a cómo responden los alumnos a esta nueva modalidad de enseñanza/ aprendizaje es sumamente positiva. El 100% manifiesta que los alumnos están más motivados, se sienten menos presionados y

trabajan mejor en equipo. El 83% sostiene que hay mayor presentismo, y un 67% remarca que los alumnos continúan con sus actividades fuera del horario escolar, mejoran su rendimiento en áreas específicas, incrementan su autoestima en lo que respecta al aprendizaje y no se desilusionan o frustran a causa de malos desempeños. Los docentes señalan que las EPD logran crear una atmósfera de tranquilidad que repercute en la motivación y entusiasmo de los alumnos.

### **Métodos y herramientas de participación de los alumnos:**

Con respecto a la utilización que hacen los alumnos de los métodos o herramientas de participación, el 83% de los docentes declaró que las Tecnologías multimediales son el canal principal de participación de los alumnos. El 67% mencionó los Wikis, Blogs y la propia plataforma SAKAI. El 50% mencionó a las redes sociales. En cambio, el uso de otras herramientas colaborativas es aun incipiente: el 33% remarcó la utilización de Google Docs y el 17%, de los Foros. Todavía falta profundizar la utilización del Docs o el Dropbox para el trabajo colaborativo, y la participación en Foros de debate, en términos de promover la participación y formación ciudadana, así como también la comunicación con otras ciudades y países.

### **Participación de los padres y/o la comunidad en proyectos escolares:**

En relación a la participación de los padres y de la comunidad en actividades escolares y en proyectos impulsados por la escuela, el 67% de los docentes respondió positivamente. Los docentes expresan que el uso de las TIC en la escuela, adecuadamente planificado, puede convertirse en un canal de difusión y contagio hacia el resto de la comunidad, incluyendo a los padres.

### **Nivel de conocimiento sobre programas específicos:**

En relación al nivel de conocimiento sobre programas específicos, según la autoevaluación de los propios docentes, los datos revelan, en líneas generales, que la mayoría se considera como de nivel intermedio (caracterizado como saber instalar y usar aplicaciones). El conocimiento respecto de Linux es nulo en el 67%

de los casos; de 17% entre los docentes que poseen conocimientos básicos, y de 17% entre los docentes que poseen conocimientos avanzados (caracterizado por el uso e instalación de software y hardware). Con respecto al Windows, 67% de los docentes considera que posee un nivel intermedio, y 33%, avanzado.

En el caso del procesador de texto, el creador de presentaciones y los editores multimediales, el 67% de los docentes considera que tiene un nivel intermedio, y un 33% el nivel avanzado. El 50% de los docentes tiene un nivel intermedio en el manejo de las hojas de cálculo, y un 33% estima que posee un nivel avanzado. El nivel más bajo se registra en el caso de la base de datos y el diseño de páginas web: el 50% de los docentes tiene un nivel nulo y un 33% el nivel básico. Son las áreas de formación más débiles, pero las más complejas.

#### **Desarrollo de habilidades TIC en la escuela:**

El 83% de los docentes de las EPD (sobre todo las de la ciudad de San Luis), afirmaron contar con horas disponibles para perfeccionar el aprendizaje en el uso de las TIC en el aula. Esta disponibilidad de tiempo de aprendizaje representa un avance notable respecto a la escuela tradicional. En el caso concreto de las EPD, los docentes tienen una relación más estrecha con la escuela y trabajan con dedicación exclusiva, lo que les permite utilizar parte del tiempo de trabajo para fortalecer las herramientas de enseñanza.

#### **Evaluación de las EPD:**

Los docentes evalúan muy positivamente el sistema de EPD y EPDA. El 33% lo calificó como excelente, el 50% como Muy Buena, y un 17% como Buena. No se registran valores negativos. La categoría Muy bueno refleja el grado de satisfacción de los docentes respecto a la EPD, pero también indica la existencia de algunas mejoras posibles, como mayor capacitación, ampliación en el tiempo de la formación docente, capacitación permanente, provisión de asesoría pedagógica para docentes y profundización de técnicas y metodologías pedagógicas.

## 6.4. PADRES

### **Motivación:**

El 50% de los padres entrevistados afirmó elegir la EPD porque está enfocada en desarrollar el aprendizaje en Ciencia y Tecnología; un 40% sostuvo que estimula más a los alumnos y mejora su rendimiento; el 30% señaló que incentiva el trabajo en equipo, y que el sistema les garantiza un mejor futuro. La categoría “Otros” registró un valor alto (40%), dado que en algunos casos, como el de Pueblo Huarpe, la escuela representa la única posibilidad de comenzar o continuar los estudios. La confianza en el sistema, su estímulo hacia el trabajo colaborativo y el énfasis puesto en el desarrollo del aprendizaje en Ciencia y Tecnología a partir del uso de las TIC, la dedicación personalizada de los docentes, explican la motivación de los padres y el interés de enviar a sus hijos a una EPD.

### **Difusión:**

El 50% de los padres se enteraron de las EPD a través de amigos, conocidos, vecinos y familiares, confirmando la importancia de la difusión entre miembros de la comunidad. Un 25% mencionó a los Medios de comunicación como canal de información. Tan solo el 12,5% mencionó a la Municipalidad. Estos datos indican la importancia de la transmisión entre miembros de la comunidad, y el rol que ocupan los medios de comunicación. También muestran la poca participación de la Municipalidad y los Centros de Inclusión Digital en la difusión y convocatoria.

### **Relación de los padres con la EPD:**

En relación al vínculo entre los padres y los establecimientos educativos, es importante indagar qué tipo de conexión se establece entre ambos. El 80% de los docentes mencionó que su relación con la escuela se explica a partir del seguimiento del aprendizaje de los hijos, y un 70% afirmó que sólo asiste a reuniones con maestros y autoridades. Sin embargo, tan sólo el 40% de los padres entrevistados declara ayudar con las actividades de la escuela o participa

en proyectos impulsados por los alumnos, lo que revela que todavía falta promover este tipo de actividades, e involucrar a los padres en ellos.

El 80% de los padres respondió que se acerca a la PC para ver qué está haciendo su hijo, lo que podría ser muy positivo: por un lado los padres comparten la responsabilidad de la escuela respecto de los contenidos consumidos y producidos por los niños y jóvenes; por otro porque, en muchos casos, representa una puerta de entrada de estos adultos a la Sociedad de la Información.

### **Relación de los padres con el aprendizaje de sus hijos:**

Cuando se le pregunta a los padres para que se acercan a la computadora, el 100% de los padres entrevistados respondió: “para saber qué es lo que hace mi hijo en la PC”. En muchos casos, la necesidad de controlar las actividades de sus hijos en el ciberespacio es un importante impulso para que los padres aprendan el uso de las herramientas TIC. El 60% de los padres se acerca a la PC para acompañar el aprendizaje de sus hijos. Un 50% de los padres se acerca a la PC, para aprender más sobre TIC. Este dato revela un fenómeno mencionado anteriormente, el contagio de hijos a padres. Es probable que la otra mitad, o ya sepa utilizar las TIC, o bien no se interese por el momento.

### **Contagio de alumnos a padres:**

En 70% de los padres afirmó que el hecho de que sus hijos hayan ingresado a una EPD, influyó para que comiencen a aprender cómo utilizar una PC, o perfeccionen su aprendizaje. Es evidente que un contacto mayor de sus hijos con la PC e Internet, puede incentivar el aprendizaje de los padres, ya sea para controlar o acompañar a sus hijos, o bien para aprovechar el conocimiento disponible en el hogar. La posibilidad de aprovechar esta situación dependerá de la existencia de un soporte tecnológico y condiciones de infraestructura propicias (conectividad, computadoras en el hogar, capacitaciones disponibles, etc.)

### **Aspectos de la EPD que más le agradan a los padres:**

En relación a la satisfacción de los padres en torno a la EPD, es interesante inquirir cuáles son los aspectos del sistema que más le agradan. El 70% de los padres mencionó la agilidad en el aprendizaje y el enfoque en CyT. Un 60% resaltó el aprendizaje enfocado en la PC e Internet, el 50% remarcó la atención personalizada y la pertinencia de la propuesta de cara al futuro. El 40% señaló que la EPD tiende a evitar la repitencia, resulta más entretenida y promueve el trabajo colaborativo. En resumen, las valoraciones más positivas de la comunidad de padres respecto de las EPD, son su contribución al aprendizaje en CyT, la atención personalizada, la promoción del trabajo colaborativo y la pertinencia de la propuesta pedagógica.

#### **Evaluación de las EPD:**

Un 40% de los padres evalúa a las EPD como excelentes; 30% como Muy bueno, y 20% como bueno. No se han registrado evaluaciones negativas.

#### **4.5 REFERENTES COMUNITARIOS**

##### **Difusión:**

Los referentes comunitarios han sido elegidos al azar en las respectivas comunidades. El objetivo de entrevistarlos ha sido relevar qué grado de conocimiento tienen sobre las EPD, y qué vínculos mantienen con las mismas. La fuente principal de información han sido los medios de comunicación. Un 45% de los entrevistados conocieron a las EPD a través de este canal (diarios provinciales y locales, Internet). La difusión de las EPD y EPDA por parte de la Municipalidad y el CID no fue mencionada: sólo un 20% de los referentes comunitarios se enteró de la existencia de las EPD a través del CID, y ningún entrevistado mencionó a la municipalidad.

##### **Conocimiento de las diferencias entre las EPD/EPDA y la escuela tradicional:**

El 60% de los referentes comunitarios que conocían las EPD conocían sus diferencias respecto de la escuela tradicional. Sin embargo, un 40% todavía no conoce a fondo el nuevo sistema. En muchos casos las diferencias señaladas han

sido vagas e imprecisas. Muchas de ellas se corresponden con mitos o percepciones construidos alrededor de estas propuestas. En otros casos, existe un conocimiento más profundo de las características fundamentales de las EPD, como la estructura no graduada, la agilidad en el aprendizaje, la atención personalizada, entre otras.

Un 23% de los entrevistados afirmó ayudar con las actividades de la escuela y un 15% sigue los proyectos que se impulsan desde la EPD. Sin embargo, el 39% de los entrevistados sostuvo que no tiene relación con la escuela. Ningún entrevistado participa en proyectos impulsados por la misma, y sólo el 8% ha asistido a los actos escolares, lo que evidencia la escasa participación e inclusión actual de la comunidad en los proyectos que la escuela implementa.

Cuando los entrevistados tuvieron que manifestar su evaluación sobre las características de las EPD, el 70% de los referentes entrevistados valoró la estimulación del aprendizaje, y un 60%, el respeto de los tiempos de cada alumno. La mitad de los entrevistados manifestó que le agrada que la EPD enseñe a utilizar con criterio la PC e Internet, y un 30% señaló estar de acuerdo con que los docentes reciban formación en TIC, así como con que las EPD incluyan a la comunidad como parte de la escuela.

En cuanto a la opinión de los referentes comunitarios respecto de la necesidad de una instancia de participación en proyectos impulsados por la EPD, el 100% de los entrevistados opina que deberían implementarse los medios para que las comunidades puedan participar en proyectos impulsados por la EPD. Es positivo que la comunidad manifieste la necesidad de involucrarse en la vida escolar.

#### **Evaluación de las EPD:**

El 70% de los referentes comunitarios evaluaron positivamente las EPD y no se registran valoraciones negativas, pero un 30% prefirió no escoger ninguna opción (Ns/Nc), al considerar que le faltaban datos e información más precisa para efectuar una evaluación seria de la EPD.

## **5. SÍNTESIS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

### 5.1. Síntesis y conclusiones

El programa educativo que generó las EPD y las EPDA se ha implementado a través de la articulación de dos actores fundamentales: el Ministerio Provincial de Educación y la Universidad de La Punta. La ULP muestra un fuerte compromiso con las EPD y EPDA, ya que proporciona y financia la formación y capacitación permanente de los coordinadores y docentes que trabajan en las mismas, y el funcionamiento de algunas EPD piloto, como la Albert Einstein y la Isaac Newton.

El resto de las escuelas están financiadas por el Ministerio Provincial de Educación y por gobiernos locales, quienes aportan el espacio físico. La ULP designa a coordinadores y docentes, salvo en el caso de comunidades originarias como Pueblo Huarpe o Ranqueles, donde la propia comunidad (cacique, Coordinadora de actividades con pueblos originarios) participa de la designación de coordinadores, docentes y celadores. Todas las EPD se inscriben en el marco legal provincial y nacional, es decir que forman parte de la gestión educativa estatal de la provincia, por lo que son públicas y gratuitas.

Las características centrales de las EPD son las siguientes:

#### a. Características innovadoras

Los rasgos más innovadores de este sistema de enseñanza son la desgradualización de la escolaridad (las EPD son escuelas no graduadas, es decir que la enseñanza no se organiza en años o grados, sino a través de módulos), la enseñanza personalizada y la flexibilidad del sistema. En el marco de esta investigación, se ha observado que cada establecimiento educativo presenta particularidades que se corresponden con el contexto específico en el cual están insertos, la comunidad educativa con la que se relacionan, y el tipo de sujetos pedagógicos con los cuales trabajan.

En las EPD y EPDA no existen grupos por grados (el grupo de primero, el de sexto....). Los alumnos se agrupan por edades, de modo de facilitar las relaciones

entre ellos. El trabajo es individual y también por equipos. Si bien el objetivo es llegar a la excelencia en el aprendizaje, el tiempo que emplee cada alumno en lograrlo es flexible. Por lo demás, el estudiante avanza siempre a su propio paso, no al de otros. Emplea el tiempo que necesita para su rendimiento óptimo, de excelencia.

Este sistema pedagógico está acompañado necesariamente por la tecnología informática. En cada EPD, niños, adolescentes y adultos trabajan con una netbook y (en la mayoría de los casos) con una plataforma e-learning en la cual docentes, tutores (y si lo desean, también los padres) efectúan el seguimiento del proceso de aprendizaje de cada alumno. Ésta es la Plataforma SAKAI, y aunque su uso no es una necesidad imprescindible para el funcionamiento de las escuelas, resulta una herramienta fundamental para el desarrollo de la modalidad promovida por las EPD (atención personalizada, autonomía, trabajo colaborativo, entre otros). Además de permitir el enlace con la comunidad académica internacional, la plataforma parte de una estructura nodal que promueve el trabajo colaborativo y la formación de comunidades de práctica docente o redes sociales al interior de las escuelas. Brinda un conjunto de herramientas y recursos digitales que pueden utilizarse en el sistema educativo para potenciar el rendimiento y aprendizaje de los alumnos, así como también mejorar la formación docente y el vínculo entre ambos con la comunidad.

En todas las escuelas se acompaña de manera personalizada a todos los alumnos, en un proceso en el cual cada uno de ellos avanza de acuerdo a sus capacidades e intereses, llevando un ritmo propio en el proceso de aprendizaje. Para posibilitarlo, la EPD funciona todo el año.

Una de las características más relevantes del sistema es su flexibilidad. Si bien se utiliza una currícula única de acuerdo a los requisitos del Ministerio Nacional de Educación y del Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, cada coordinador/a de las EPD puede adaptar la enseñanza al contexto particular en que se desenvuelve, en acuerdo con la ULP, ya sea incorporando contenidos o actividades o desarrollando proyectos escolares y comunitarios específicos. En tal

sentido, se advierte una gran diversidad de propuestas entre las EPD estudiadas, relacionadas con diversidad de contextos y condiciones en las que funcionan estas escuelas.

Cada escuela presenta características específicas. Por ejemplo, en la ciudad de San Luis, la EPD Albert Einstein ha sido la primera escuela fundada con esta modalidad de enseñanza, por lo que se ha convertido en caso piloto y referente de las demás EPD. Trabaja únicamente con niños y adolescentes, y está físicamente desdoblada en dos edificios, respectivamente para educación primaria y secundaria. El origen socioeconómico de los estudiantes es heterogéneo, con un fuerte componente de clase media urbana capitalina y de las inmediaciones. Junto con docentes y alumnos de la Escuela Newton, han realizado a lo largo de 2011 y especialmente de 2012, proyectos “hacia afuera” de la escuela, como la proyección de Stands en los eventos de San Luis Digital 2011 y 2012, y la cobertura periodística de este último evento.

En la misma ciudad, la EPD Isaac Newton está localizada en el barrio 9 de Julio, una zona periférica de San Luis. Se trata de un barrio de bajos recursos, de donde, hasta 2012, provenían la mayor parte del alumnado. A partir de entonces, se han integrado alumnos provenientes del centro de la capital y de otros barrios, lo que contribuyó a dar más heterogeneidad al grupo. Estos jóvenes presentan características particulares, relacionadas con la edad de los estudiantes y con su situación de vulnerabilidad social: repitentes de otras escuelas, embarazos adolescentes, necesidad de trabajar tempranamente, etc. En este contexto, la personalización de la enseñanza y el seguimiento de cada estudiante por los docentes, adquieren una dimensión especial.

#### b. Infraestructura edilicia

El sistema de EPD aplica en forma creciente, en la medida en que el espacio provisto por las diversas localidades lo permite, una nueva concepción del espacio físico: se promueven aulas amplias con bancos y mesas móviles, que facilitan la autonomía e independencia de los alumnos, y su movilidad a través del espacio de

la escuela. Esta característica es más visible en las EPD Albert Einstein, Isaac Newton y Pueblo Huarpe. Se tiende en el futuro a una “escuela sin aulas”.

La infraestructura edilicia adaptada al sistema de EPD no es actualmente una condición previa para el funcionamiento de estas escuelas. De hecho, tres escuelas de las cinco entrevistadas han funcionado en locales provisorios o no propios, y dos todavía lo hacen. Sin embargo es evidente que aquellas que pueden llevar adelante de manera más completa la modalidad de enseñanza-aprendizaje que se proponen las EPD como experiencia innovadora, son las que cuentan con edificios espaciosos y modernos que disponen de recursos materiales como computadoras, conectividad en la escuela y en los hogares, disponibilidad de la plataforma, etc.

#### c. Equipo de coordinadores y docentes

El rol de los coordinadores / mentores es clave: son los referentes pedagógicos y tecnológicos de cada escuela y deciden cómo adaptar el método general de enseñanza a cada contexto y cada alumno en particular. Todos los docentes y coordinadores se encuentran bien preparados y motivados para llevar adelante su tarea en las escuelas. En el caso de las escuelas que tienen la posibilidad de tener coordinadores que exclusivamente se dediquen a la tarea de coordinación pedagógica, y no a dar clases, las condiciones mejoran. En general los docentes manifiestan usar productivamente el tiempo del que disponen fuera de los horarios de clase para reunirse con sus compañeros, intercambiar información y compartir la planificación de las actividades. En el caso de coordinadores-docentes únicos, manifiestan mantener correspondencia por medios electrónicos con asesores de la ULP y con colegas.

Con respecto a la formación de Coordinadores y docentes, la ULP ha elegido al primer equipo de Coordinadores, los iniciadores de la experiencia, a profesionales formados en la enseñanza, la mayoría de ellos con especializaciones o postgrados. A esta formación se le ha añadido la formación especializada

proporcionada por la ULP en cursos de verano y actualizaciones permanentes. Estos cursos están abiertos a todos los docentes de la Provincia.

## 5.2. Desafíos y propuestas

Las Escuelas Públicas Digitales se han implementado en el año 2011. Son por lo tanto un proyecto extremadamente joven, con una serie de desafíos y potencialidades. En el evento de San Luis Digital de septiembre – octubre de 2012 y sólo en la ciudad de San Luis, ya se registraban 361 alumnos estudiando en estas escuelas.

Del trabajo de campo realizado, de las observaciones y entrevistas que se han recopilado, y de su posterior procesamiento, se infieren algunas propuestas para ser consideradas en el proyecto innovador de las EPD y EPDA:

- La alta demanda de matrícula señala la necesidad de preparación de mayor número de docentes a corto plazo.
- Incorporar a la comunidad en general y a los padres en particular a la vida cotidiana de la escuela mediante proyectos, actividades, formas innovadoras de comunicación, etc.
- Mejorar la conectividad en los alrededores de las escuelas, fundamentalmente para que los alumnos puedan seguir en línea con la escuela desde sus hogares u otros espacios.
- La demanda de los docentes señala la necesidad de capacitaciones más prolongadas y de la repetición de algunos cursos docentes.
- Disponibilidad de edificios especiales para las escuelas que funcionan, hasta el momento, en otros edificios públicos.
- Generar redes de escuelas EPD y EPDA que se planteen el intercambio de información y experiencias en línea tanto entre los alumnos como entre los docentes.

- Fortalecer la difusión y comunicación de la experiencia ya sea hacia la sociedad en general (a través de los medios masivos de comunicación, de proyectos de difusión o de enlace con la comunidad promovidos desde las mismas escuelas, etc.), hacia las esferas académicas de expertos en educación y en TIC (a través de publicaciones, artículos, foros de debate, eventos científicos, etc.) y hacia funcionarios públicos de educación de otras provincias y regiones.
- Reforzar la visibilidad de la experiencia mediante stands y tracks de conferencias y seminarios en los eventos anuales San Luis Digital
- Promover un diálogo con el resto de la comunidad educativa (docentes y funcionarios de escuelas tradicionales) de manera de difundir las bases del proyecto, y combatir los prejuicios y resistencias a estas nuevas escuelas. Incluso, sería interesante proponer proyectos y actividades que sean realizados por varias escuelas (tradicionales y EPD), con el sentido de que pueda visualizarse una cooperación allí donde se prejuzga una situación de competencia.
- Fortalecer lazos de acompañamiento, cooperación y planificación conjunta entre coordinadores de diferentes EPD y EPDA, por medio de redes de docentes y comunidades de práctica.
- Fortalecer a las escuelas con mayor matrícula de alumnos y menor cantidad de docentes y coordinadores a cargo, con acompañantes pedagógicos en TIC
- Proveer apoyo pedagógico y/o profundizar la formación docente en lo que refiere a la planificación e incorporación de herramientas TIC en la currícula.
- Promover el registro de las culturas populares, fundamentalmente en las áreas rurales o en las localidades de pueblos originarios, por medio de la transmisión de la cultura local a través de contenidos producidos por los propios estudiantes y cargados en la Plataforma SAKAI, para compartirlos con los demás alumnos, docentes, y comunidades.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Dagnino, Renato (1996): "Innovación y desarrollo social. Un desafío para América Latina", en [http://www.science.oas.org/espanol/redes/part4\\_re.pdf](http://www.science.oas.org/espanol/redes/part4_re.pdf), acceso el 04/02/08.
- Dede, Chris (comp.) (2000) Aprendiendo con tecnología. Buenos Aires. Paidós
- Engel, Paul (1997), La organización social de la innovación. Enfocando en/sobre la interacción de los agentes involucrados, Santiago de Chile, KIT Press, Royal Tropical Institute.
- Finkelievich, Susana y Alejandro Prince (2010): "El desarrollo de una provincia digital", Universidad de La Punta, San Luis, accesible en: [http://www.ulp.edu.ar/comunicacion/libros\\_ulp/desarrollo/files/libro.pdf](http://www.ulp.edu.ar/comunicacion/libros_ulp/desarrollo/files/libro.pdf)
- Finkelievich, Susana (2007): La innovación ya no es lo que era: Impactos meta-tecnológicos en las áreas metropolitanas, Susana Finkelievich (Coordinadora), Ed.Dunken, Buenos Aires.
- Finkelievich, Susana, Adrián Rozengardt, Alejandra Davidziuk y Daniel Finkelievich: "National Information Society Policies: A Template", UNESCO, 2010, accesible en: [http://portal.unesco.org/ci/en/files/29360/12602731983IFAP\\_Template\\_en.pdf/IFAP\\_Template\\_en.pdf](http://portal.unesco.org/ci/en/files/29360/12602731983IFAP_Template_en.pdf/IFAP_Template_en.pdf)
- Hinostroza, J. Enrique; Christian Labbé (2012): Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe, CEPAL, Santiago de Chile, accesible en: [http://coleccion1a1.educ.ar/wp-content/uploads/2012/02/cepal\\_politicas-practicas-de-Tic.pdf](http://coleccion1a1.educ.ar/wp-content/uploads/2012/02/cepal_politicas-practicas-de-Tic.pdf)
- OECD (Organisation for economic Co-operation and Development) (2010), Are the New Millennium learners making their grade? Technology use and

educational performance in PISA. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development - Center for Educational Research and Innovation.

- \_\_\_\_ (2007), Evidence in education: Linking research and policy. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development - Center for Educational Research and Innovation.
- Robert, Paul "LA EDUCACIÓN EN FINLANDIA: Los secretos de un éxito asombroso", Traducción: Manuel Valdivia Rodríguez. Disponible en: [http://www.otraescuelaesposible.es/pdf/secretos\\_finlandia.pdf](http://www.otraescuelaesposible.es/pdf/secretos_finlandia.pdf)