



Lescano, María Julieta

USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA PRIMARIA RURAL EN ZONAS
DESFAVORABLES DEL VALLE DE TRASLASIERRA, CÓRDOBA.

2017

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

RESUMEN

Las nuevas tecnologías propician espacios innovadores de comunicación, son una poderosa herramienta transmisora de información. La escuela, como ente socializador y transmisor de cultura, debe abrir caminos que conduzcan a una incorporación articulada entre las TIC y las prácticas pedagógicas.

El presente informe es el resultado de un proceso de investigación que pretende dar a conocer la utilización y el impacto que se les da a las TIC en ciertas escuelas primarias rurales del Valle de Traslasierra, provincia de Córdoba, Argentina. Este trabajo tiene por objetivo principal describir el impacto y repercusión que generan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las zonas desfavorables y muy desfavorables. A fin de cumplir con dicho objetivo se llevó a cabo un abordaje exploratorio mediante observaciones y entrevistas en profundidad a docentes de 16 escuelas primarias rurales. La incidencia del contexto no es un dato menor a la hora de analizar las posibilidades con que cuentan este tipo de escuelas. Allí, se descubrió que la utilización de las nuevas tecnologías en las aulas se ve restringido a la utilización de juegos didácticos y la adquisición de nuevos conocimientos por parte de los estudiantes, está limitada por la capacitación docente.

PALABRAS CLAVE

TIC; escuela rural, docentes, recurso pedagógico; Traslasierra; desfavorabilidad.

ABSTRACT

New technologies foster innovative spaces of communication. They are a powerful tool to convey information. The school, as a socializing being and transmitter or culture, must open ways which will lead to an articulated admission between the TIC and pedagogical practices.

The present report is a result of an investigation process that pretends to publish the use and the impact given to the TIC in the rural primary schools of Traslasierra Valley, province of Cordoba, Argentina. This paper has, as a main object, to describe the impact and the effect that these new technologies of information produce and the communication between the unfavorable zones with the most unfavorable ones. By

accomplishing this goal, it was carried out an exploratory approach due to observations and extensive interviews to the teachers of sixteen primary rural schools. The influence of the context is not a minor data when it comes to analyse the possibilities that these kind of schools can rely on. In those places, the use of new technologies are restricted to the utilization of didactical games; and the acquisition of new kinds of knowledge, on behalf of the students, is limited by the training of the teachers.

KEY WORDS

TIC, rural schools, teachers, pedagogical resources, Traslasierra, unfavorability.

ÍNDICE

Tema	5
Introducción	5
Problema de investigación	6
Justificación	7
Antecedentes	9
Objetivos	12
Marco teórico	13
Metodología	24
Presentación de resultados	29
Conclusiones	43
Limitaciones del estudio	44
Bibliografía	45
Anexos	48

TEMA

El uso de las TIC's en Escuelas Primaria Rurales desfavorables de la zona de Traslasierra, Departamento San Alberto, Córdoba.

INTRODUCCIÓN

Es de público conocimiento que el ingreso de las nuevas tecnologías en la sociedad es históricamente reciente, y lo es más aún en el ámbito particular de la escuela, dado que las mismas se encontraban aisladas en su mayoría de los más actualizados avances tecnológicos.

En el correr de los últimos años, y gracias a las políticas educativas que permitieron el acercamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC, como las llamaremos de aquí en adelante) a las escuelas primarias y secundarias de Argentina, y particularmente de la provincia de Córdoba, es que han llegado a las aulas las netbook, como un recurso novedoso e innovador.

Los equipamientos tecnológicos, los espacios destinados al uso de las TIC, la conexión a internet, el soporte técnico y la capacitación docente, son algunos de los parámetros a los que se enfrenta la institución educativa en esta nueva era. En muchos casos, dependiendo del programa en el que participa la escuela, algunas de estos factores no son contemplados por el proyecto, y es allí donde entra en juego la capacidad de los directivos y su equipo de trabajo para sortear las dificultades.

El presente proyecto de investigación aplicada tiene por objetivo primordial lograr un acercamiento a ciertas escuelas primarias rurales de la zona de Traslasierra, más específicamente aquellas que tienen un alto porcentaje de des-favorabilidad, dado que en la actualidad el acceso a la tecnología por parte de los alumnos de zonas rurales ya no es una utopía, gracias a diferentes programas de políticas públicas, estas cuentan con “aulas digitales” al alcance de niños y maestros, con programas y actividades educativas que fomentan su utilización, y en ocasiones con acceso a internet.

Pero es preciso preguntar, ¿qué uso se les da a las nuevas tecnologías en la escuela rural?, ¿qué cambios en el proceso de enseñanza – aprendizaje representan y de qué modo responde la escuela?

En torno a esta temática entran en juego muchos factores que determinan las prácticas de enseñanza, uno de ellos, y quizá el más importante, es la capacitación docente. ¿En qué medida reciben o se interesan por una adecuada capacitación en TIC?, ¿Representan las nuevas tecnologías un recurso pedagógico para sus prácticas? ¿De qué manera son utilizadas? Estos, como tantos otros interrogantes, se intentan responder a lo largo de la presente investigación.

Para llevar adelante esta investigación, fue necesario el uso de diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la observación no participante y las entrevistas en profundidad fueron utilizadas como técnicas de acceso directo a la información recabada.

La escuela funciona como un escenario de formación y socialización, transmitiendo cultura y saberes, ofreciendo a niños y niñas el derecho básico de la educación, proporcionando experiencias y situaciones que amplían las posibilidades de inserción en la sociedad.

La escuela puede abrir puertas en zonas rurales que, de otro modo, quizás nunca serían exploradas.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La incorporación de las nuevas tecnologías en la sociedad, ha generado un impacto sin precedentes, a partir de ello es que en la actualidad la sociedad ha pasado a llamarse “Sociedad de la Información”.

Las TIC propician nuevos espacios de comunicación, son una poderosa herramienta transmisora de información, cumpliendo un papel decisivo en el ámbito social.

La escuela, como ente socializador y transmisor de cultura, no es ajena a ello, diversas políticas educativas han sido direccionadas a la incorporación de las TIC en el ámbito escolar.

Con el objetivo de conocer el uso que se les da a estas tecnologías en las escuelas rurales de la zona de Traslasierra, haciendo foco en aquellas que poseen un alto nivel de des-favorabilidad, se realizó una inmersión en el campo para indagar: ¿Qué impacto tiene la utilización de las TIC en la labor cotidiana del aula en el ámbito de la escuela rural primaria en la zona de Traslasierra?

Con el fin de limitar el estudio a aquellas escuelas que se encuentran en zonas desfavorables y muy desfavorables, se considera necesario el acercamiento a estas instituciones y su posterior análisis de las fortalezas y debilidades que presentan en cuanto al uso de las TIC.

JUSTIFICACIÓN

En los países de América Latina, en relación a las políticas educativas, se forja cada vez con más empeño la necesidad de incluir las TIC en la educación, para enriquecer las prácticas docentes y los aprendizajes de los alumnos. Esto forma parte de un proceso de innovación pedagógica, que viene acentuándose hace ya algunos años con dirección a pensar una escuela con apertura a las nuevas tecnologías.

En los últimos años, con el afianzamiento de las TIC, se han generado profundas transformaciones socioculturales. La incorporación de las TIC en la sociedad, y particularmente en el ámbito de la educación se encuentra ligada a políticas de igualdad, con el objetivo de reducir la brecha entre quienes tienen acceso a ellas y quienes no; así como también aminorar las diferencias en cuanto a conocimientos sobre su uso, recursos, y posibilidades interviniendo activamente con ellos (Poggi 2008).

Una característica propia de América Latina es la profunda diferencia que existe entre el nivel de vida urbana, y la vida rural, la escasa capacidad consumidora, la precariedad en la salud, y los altos niveles de analfabetismo presentes en la ruralidad; bajo estas premisas, es esperable que la escuela, como ente transmisor y recreador de cultura intente acortar esas distancias.

Resulta cada vez mayor la brecha entre las culturas de comunicación de la escuela, y las culturas de comunicación que utilizan los niños, profundizada aún más en

escuelas de ámbitos urbanos respecto de los ámbitos rurales, de la misma manera se refuerzan las distancias en los resultados de aprendizaje de los sectores más pobres respecto de poblaciones escolares de las capas medias y altas. Las decisiones en torno a las TIC, en cuanto a su uso y posibilidades de acceso, generan otro tipo de brechas que pueden tener efectos en la integración y la cohesión social, de allí que se las relaciona con asuntos que hacen a la equidad y a la justicia social (Duro 2008).

El presente trabajo busca analizar el uso que se les da a las TIC en ciertas escuelas primarias rurales de la zona de Traslasierra, región geográfica natural ubicada al oeste de la ciudad de Córdoba, (al oeste de Las Sierras Grandes, y al este de las Sierras Occidentales) no con el deseo de generalizar esta información aplicándola a las escuelas rurales en general, pero sabiendo que existen cualidades y situaciones que las convierten en similares a otras, y rescatando también sus particularidades.

En el centro de la región, rodeado de montañas que alcanzan cerca de los 3000 metros de altura, se encuentran una serie de pueblos serranos enmarcados con extensos ríos y amplios paisajes naturales.

Debido a que el valle se encontraba aislado de las grandes ciudades, a fines del siglo XIX y a principios del siglo XX, fue realizado el llamado “Camino de las Altas Cumbres”, bajo directivas de José Gabriel Brochero, quien fuera Cura Párroco del pueblo en aquel entonces. Siguiendo algunos tramos de dicho camino, en el año 1970 se consolidó la Ruta Provincial 34, uniendo la Ciudad de Córdoba, con el Valle de Traslasierra. (Ver anexo 1)

Hasta la actualidad, los pobladores del valle han conservado con persistencia la cultura criolla de tipo gaucho que proviene de sus antepasados. Presentando también una densidad demográfica menor que otros valles pertenecientes a la misma provincia.

El principal objetivo de esta investigación es describir el impacto y repercusión que generan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en escuelas primarias rurales del valle, ubicadas en las categorías “Desfavorable” y “Muy desfavorable”, con el fin de conocer la realidad actual del sector rural de esta región en cuanto a proyectos, uso, conocimientos, interacción e impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

Resulta necesario hacer un acercamiento y una investigación exhaustiva, para conocer en qué punto estas escuelas rurales apoyan la iniciativa de incorporar las nuevas tecnologías a sus aulas y a lo cotidiano de sus tareas, así como también qué limitaciones presentan para con el uso, la capacitación docente, y las respuesta que otorga ante esta realidad que se propone romper con los esquemas tradicionales de la escuela, cambiando por completo su entorno y exigiendo una respuesta inmediata por parte de la misma. Del mismo modo que resulta indispensable conocer en qué medida los proyectos impulsados a nivel nacional y provincial han sido fructíferos en la realidad de estas escuelas rurales. (Ver anexo 3 y 4)

Observando la realidad desde un lugar externo, es decir, como investigador, se pueden percibir las fortalezas y debilidades que presentan ciertas escuelas primarias rurales de la zona de Traslasierra, este estudio pretende ser un espejo de lo que sucede en estos establecimientos, con el fin de conocer su realidad y crear un elemento que sirva para revisar las políticas educativas en cuanto a TIC´s en sectores rurales, a nivel general, y las prácticas docentes en relación a su uso, a nivel particular. Al mismo tiempo que se explora el contexto, las instancias de enseñanza aprendizaje, capacitación docente, demanda de conocimientos, e interacción con las nuevas tecnologías en el ámbito escolar.

ANTECEDENTES

De acuerdo a lo investigado, se presentan a continuación, algunas investigaciones empíricas que se relacionan con la temática del presente trabajo.

ANTECEDENTES EN LATINOAMÉRICA

En la investigación abordada por Salinas y Sánchez (2014), cuyo tema es “La superación de la brecha digital en las escuelas rurales de Chile”, se busca analizar la contribución del profesor a la superación de la brecha digital, preguntándose en qué medida el conocimiento, las expectativas, el acceso y uso de las TIC por parte de los profesores se relaciona con el conocimiento previo de los alumnos respecto de éstas

tecnologías. Para la obtención de los datos, fue necesaria la utilización de técnicas cualitativas (entrevistas) y cuantitativas (encuestas) aplicadas a los docentes y estudiantes de 145 escuelas rurales. Los resultados obtenidos muestran que los profesores transmiten conocimientos a sus alumnos, poniendo en juego sus propias expectativas, y sabiduría respecto al uso de las TIC, contribuyendo a facilitar las condiciones para la adopción de la tecnología por parte de los estudiantes, sin embargo consideran que no es suficiente para producir un impacto más relevante en el aprendizaje de los estudiantes, es un rol que debe profundizarse de modo que provea condiciones de trabajo autónomo y de formación entre pares.

Otra investigación, emprendida en la República Peruana, por las autoras Cerrón y Ordoñez (s.f.) aborda el tema “La educación rural y las TIC”, en ella analizan la situación de dicho país, y plantean la problemática de uso de las TIC como medio para promover el aprendizaje y mejorar a enseñanza en las escuelas rurales. Orientada con un enfoque cuantitativo, analizan las tasas de analfabetismo así como también comparan la realidad de la escuela rural, respecto de la urbana. La presencia del Estado Peruano en cuanto a asistencia en estas escuelas, es puesta en tela de juicio, al punto de ser comparado con países vecinos, los cuales adoptaron el modelo de una laptop por alumno, lo cual es considerado por las autoras como una “desventaja” en la situación de su país.

En conclusión, las autoras consideran que la educación rural de Perú se ve rezagada desde hace ya bastantes años, y es deber del Estado y de su comunidad, que asuma un rol protagónico, conducido a conectar la tecnología con una educación de calidad, bien organizada y comprometida a ofrecer un mejor futuro a las comunidades rurales.

En Colombia, Álvarez y Blanquicett (2015) llevaron adelante una investigación cuyo tema principal es: Las percepciones de los docentes rurales sobre las TIC en sus prácticas pedagógicas, indagando las categorías que surgen de las diferentes percepciones que tienen los docentes con respecto al uso de las TIC en los procesos pedagógicos que orientan sus prácticas. Se trabaja desde un enfoque cualitativo, implementando grupos focales e historias de vida como principales técnicas de recolección de información.

Se arriba a la conclusión de que los maestros y maestras consideran a las TIC como herramientas didácticas o como mediadoras del proceso de aprendizaje, ya que les

permite usar diferentes formas de representación del conocimiento. Resultan fundamentales la opinión, las expectativas, las percepciones y los intereses de los maestros, en la formulación de criterios para el uso de las TIC. Los aspectos de comunicación propios de las TIC deben favorecer y fortalecer lo local, y vincularse directamente con el contexto, para poder entablar un diálogo de saberes en el mundo globalizado.

ANTECEDENTES EN ARGENTINA

En el proyecto de investigación “Prácticas de enseñanza con TIC en la escuela primaria”, dirigido por Guiller (2015) busca responder el siguiente interrogante: ¿Cómo se desarrollan las prácticas de enseñanza con TIC de los docentes de la escuela primaria de la Provincia de Buenos Aires y cuáles son los saberes que organizan esas prácticas? Para ello se realiza un acercamiento a las escuelas primarias de la provincia de Buenos Aires, Argentina, allí se consideran las diferentes propuestas de integración de las TIC a partir de las políticas educativas que intervienen en cada caso. Enmarcado en dos perspectivas metodológicas: cualitativa y cuantitativa, con el objeto de complementar la información obtenida mediante las técnicas de recolección de datos que se corresponden a cada una de ellas, se pretende ampliar y profundizar el campo de estudio. En primera instancia se aplicó una encuesta a los docentes del segundo ciclo de las escuelas seleccionadas, y a partir de los resultados se eligió a un número más reducido de docentes, con los cuales se realizó un abordaje en profundidad.

Dicho proyecto, concluye en que los procesos de integración de las TIC a las prácticas de enseñanza son complejos y demandan períodos de tiempo prolongados. Los docentes muestran una actitud positiva frente a la incorporación de las TIC, aunque se presentan variadas dificultades en lo que respecta el acceso a internet y el mantenimiento de los equipamientos, lo cual hace que no se supere la tecnología como herramienta y se vuelva necesario recurrir a las prácticas tradicionales.

Occelli, Garcia y Masullo (2012) realizan un estudio en la Provincia de Córdoba, Argentina, el mismo de titula: La integración de las TICs en la Formación inicial de docentes y en sus prácticas educativas, allí se mencionan las políticas educativas nacionales inspiradas en el modelo 1 a 1, como medio para lograr la integración efectiva

de las TIC en el aula. Ésta investigación busca responder cuál es el lugar que se le asigna a las TIC en los diseños curriculares para la formación de maestros y profesores en Córdoba (Argentina), cuál es la cultura tecnológica de los docentes en ejercicio y qué actividades desarrollan en el aula. Para responder los interrogantes se utilizó una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Desde la perspectiva cualitativa realizaron una adaptación del análisis de contenido propuesto por Bardín (1986). Se construyeron categorías emergentes que permitieron descontextualizar y recontextualizar cada segmento de información encontrada en los documentos curriculares. Desde la perspectiva cuantitativa se trabajó con diferentes poblaciones y se diseñaron instrumentos específicos tales como cuestionarios y cuestionarios semiestructurados, implementados en todas las escuelas públicas de nivel secundario con orientación en Ciencias Naturales de la ciudad de Córdoba. Dicho estudio, concluye en que si bien las TIC se encuentran en los diseños curriculares, resulta necesario que los docentes a cargo de estos espacios sean los encargados de plantear propuestas innovadoras que las integran en la formación inicial de los maestros. Quienes ya se encuentran frente al aula en niveles secundarios, ponen en evidencia que las TIC comienzan a integrarse en la enseñanza de contenidos científicos, generando experiencias novedosas, pero los docentes, en su mayoría reclaman capacitaciones específicas en cuanto a su uso.

OBJETIVO GENERAL

- Describir el impacto y repercusión que generan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en escuelas primarias rurales, en zonas desfavorables y muy desfavorables, del valle de Traslasierra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el uso de las nuevas tecnologías como recurso pedagógico en la propuesta de enseñanza en la escuela rural.
- Identificar si existe algún tipo de demanda por parte de los alumnos y la comunidad educativa con respecto al uso y la adquisición de nuevos conocimientos acerca de las TIC en la escuela primaria rural.

- Determinar en qué medida se hace presente a capacitación docente en cuanto a las TIC.
- Describir que tipo de actividades se llevan a cabo mediante el uso de las TIC.
- Especificar con que elementos tecnológicos cuentan las escuelas y cuáles de ellos son utilizados con mayor frecuencia.

MARCO TEÓRICO

A la adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, se lo denomina aprendizaje. Las distintas teorías, han analizado el aprendizaje desde diversos puntos de vista.

El estudio de la mente, y de los engranajes que intervienen en el aprendizaje, se ha desarrollado desde diferentes paradigmas, intentando cada una de ellos explicar las condiciones que generan el aprendizaje en el individuo.

Para la corriente del *conductismo* el aprendizaje únicamente ocurre cuando se observa un cambio en el comportamiento, si no es observable: pues entonces no es aprendizaje. El concepto del aprendizaje supone que la conducta humana es una cadena de reflejos innatos, basado en la administración de estímulos para obtener una respuesta.

Algunos de los precursores del conductismo más destacados fueron: Edgard L. Thorndike, (1874, 1949); John B. Watson (1878-1958); Burrhus F. Skinner, (1904-1990).

A comienzos de los años 60 surgen estudios del enfoque *cognitivo*, en esta teoría el aprendizaje se construye a partir de la experiencia, por ende, las representaciones del mundo, su almacenamiento y recuperación en la memoria, resultan de vital importancia.

Este paradigma muestra una nueva visión del ser humano, ya que lo considera como un organismo que realiza una actividad basada fundamentalmente en el procesamiento de la información.

En el enfoque *constructivista*, el aprendizaje es esencialmente activo, es decir, implica un proceso mediante el cual se ajustan los modelos mentales a las nuevas

experiencias, cada nueva información es asociada con los conocimientos previos y de esa manera asimilada. Esto convierte al aprendizaje en un proceso subjetivo que cada individuo recrea de manera constante mediante sus experiencias. No es un aprendizaje lineal, si no por etapas, dinámico e interactivo, donde la información es interpretada y re-interpretada en la mente, cuando conocimientos nuevos entran en conflicto con otros ya adquirido, el sujeto debe reconstruir su conocimiento forjando nuevas estructuras mentales.

En este último paradigma, que se presenta como superador de los anteriores, el alumno cobra protagonismo, cumpliendo un rol muy importante en su propia formación.

El constructivismo se forja principalmente con dos concepciones clave, aportadas por Jean Piaget (Concepción psicológica del constructivismo) y Lev Semyonovich Vygotski (Concepción social del constructivismo). Las cuales se detallan a continuación:

Concepción psicológica del constructivismo

Desde esta perspectiva, el sujeto debe construir su propio aprendizaje, impulsado por un “deseo del saber”, se genera un “conflicto cognitivo” que lo empuja a buscar explicaciones del mundo que lo rodea, parte de la interacción con ese medio.

En el ámbito académico, el docente oficia de mediador, cuya función es “engrasar” los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente originado. En este sentido, la función del maestro es orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje, no limitándose únicamente a crear condiciones óptimas de situaciones de aprendizaje (Barriga Arceo y Hernández Rojas, 2002)

El docente debe plantear en sus alumnos situaciones problemáticas que generen desequilibrio en sus estructuras mentales así como también desplegar las habilidades cognitivas de los alumnos, para que puedan realizar sus propios razonamientos de los conceptos guiándolo al descubrimiento de su propia autonomía para generar procesos y estrategias que lo lleven al aprendizaje.

Si bien los estudios de Jean Piaget se centraron fundamentalmente en la psicología, también ahondó en cuestiones educativas. En sus escritos, referencia con frecuencia las

ideas de John Dewey, al decir que se debía estudiar el conocimiento desde cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento en los niños.

Afirma que los conocimientos derivan de la acción, por ende conocer un objeto implica operar sobre él y transformarlo, asimilando lo real a estructuras elaboradas por la inteligencia.

Según Piaget, la educación tradicional ha tratado al niño como un adulto pequeño, carente de experiencias y conocimientos, cuando en realidad, en la infancia las estructuras intelectuales no son las de un adulto, en esta etapa el niño debe adaptarse progresivamente al medio físico y social. Para llevar a cabo esa adaptación es necesario lograr un equilibrio entre la *asimilación*, es decir la comprensión de algo nuevo adaptándolo a lo que ya sabemos, y la *acomodación*, aquí los esquemas se transforman en función del entorno. (Piaget, 1988)

Concepción social del constructivismo

En esta concepción, el proceso del desarrollo cognitivo individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales, no es posible analizar ningún proceso de desarrollo psicológico sin tomar en cuenta el contexto histórico cultural del que se forma parte. El aprendizaje ya no es visto como una actividad individual, sino como una actividad social.

En el enfoque sociocultural, cuyo principal representante es Vygotski, el contexto social es sumamente importante para la construcción del aprendizaje, dado que las funciones mentales superiores, el razonamiento, la comprensión, y el pensamiento crítico, nacen de las relaciones sociales para luego ser internalizadas por el sujeto. (Álvarez de Lucio, 2011)

A decir de Ferreiro y Calderón (2000), el enfoque sociocultural se caracteriza por enfatizar:

- Lo individual desde la perspectiva de lo social.
- El vínculo de los procesos psicológicos y los socioculturales.
- El conocimiento (la cultura) como la internalización de lo sociocultural
- Los procesos psíquicos como fenómenos no aislados.

- La conciencia como integración de los procesos psíquicos superiores.
- La actividad y la comunicación como medios que hacen posible la internalización.
- La mediación como el elemento fundamental para la internalización mediante la actividad y la comunicación.
- La existencia del vínculo entre lo cognitivo y lo afectivo. (p. 36)

El alumno es entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales que presencia a lo largo de su vida y que permiten la reconstrucción interna de los procesos cognitivos.

La capacidad de comprensión, la manera de aprender y significar el mundo, no se construye en soledad, si no en intersubjetivo que permitirá la reproducción de la cultura, la integración social del sujeto y posibilitará los procesos de socialización (Habermas, 1999)

El docente, para esta corriente, es un mediador entre el saber socio cultural y los procesos de apropiación de los alumnos. Debe promover el aprendizaje cooperativo en un entorno social propicio para la construcción de saberes (Torres Almazán, 2010).

Una mirada actual:

La sociedad actual se encuentra inmersa en un mundo donde la información y la comunicación se han convertido en la base de su estructura. Es sabido, que desde siempre la comunicación ha hecho posible la interacción entre los seres humanos, no solo es productiva, si no que por sobre todo es necesaria, resulta difícil subsistir si no es en sociedad y para que la convivencia sea posible se vuelve indispensable la comunicación, tanto como la información, en cualquiera de los ámbitos de la vida, social cultural, política, económica, etc.

Stubbs (1983) plantea que el discurso hablado, como principal medio de comunicación, es abierto al análisis, de modo que el lenguaje no debe tomarse de forma literal, ya que mediante el mismo se generan acciones plausibles de ser analizadas.

En una mirada objetiva, se puede visualizar que la vida cotidiana se encuentra repleta de objetos tecnológicos, y el ser humano ocupa un lugar fundamental a la hora de investigar, idear, desarrollar, e innovar para lograr la obtención de estos productos,

mediantes procesos que involucran el uso de materiales, tecnología, energía y personal capacitado para los mismos.

Andrada (2010) llama a estos productos *activos tangibles*, dado que tienen forma física, se los puede ver y tocar. Ejemplo de ello son las netbooks, los teléfonos celulares, entre otros.

El concepto de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) aparece a fines de la década del 70 con las llamadas TI (Tecnologías de la Información), donde dispositivos que antes estaban reservados a las Universidades o laboratorios en educación, se hicieron masivos llegando al común de la gente. Las consolas de video juegos, el diskette como almacenamiento extraíble, los primeros teléfonos celulares, entre otros tantos novedosos inventos para la época.

Cuando hablamos de “Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación”, nos estamos refiriendo a éstas en una época y contexto determinado, considerando que es un término sujeto a transformaciones. Aquellos elementos que hoy son “nuevos” para nosotros, tales como el teléfono, la radio, la televisión, la computadora, internet, y que permiten una comunicación rápida y masiva, un día serán superados por otros. De tal modo que siempre existirán herramientas a las que se las conozca como “Nuevas Tecnologías” (Álvarez de Lucio, 2010).

La integración de las TIC en el ámbito educativo no es un fenómeno nuevo, dado que desde los orígenes del propio sistema se han incorporado diversos dispositivos y recursos tecnológicos con fines pedagógicos. Sin embargo, es la trascendencia y el impacto que han generado, en el uso de internet, celulares, PC, televisión digital, entre otros, lo que las convierte en “nuevas” en este contexto de las recientes generaciones. (UNICEF 2013)

Sacristán (1978) considera que la educación, como práctica, presenta un doble aspecto, por un lado es la reproductora de los estados culturales conseguidos, y por otro lado debe ser innovadora de la cultura. Estos aspectos, aunque diferenciados, se interrelacionan entre sí para ser transmitidos a los estudiantes. Parte de la innovación cultural actual, viene de la mano de las TIC, la escuela debe incorporarla en sus prácticas de manera que no genere un conflicto con los estados culturales conseguidos, pero que

forme parte de las nuevas estructuras de proyectos curriculares de enseñanza – aprendizaje.

Todo nuestro contexto se ha teñido por la sociedad de la información, y por supuesto repercute en la escuela, allí donde la cultura debe ser renovada, reinventada y transmitida a los alumnos.

El sistema educativo debe enseñar sus contenidos a través de las nuevas tecnologías, las cuales antes de ingresar a la escuela, han cambiado por completo su entorno, de modo que si la escuela pretende preparar a los alumnos para desempeñarse en ese entorno, y este cambia, pues entonces la actividad de la escuela debe cambiar también. Las prácticas de enseñanza – aprendizaje, los lugares destinados para las interacciones, los elementos tecnológicos a utilizar (Majó, 2003).

La escuela debe presentar cierta flexibilidad para que las TIC sean incorporadas a su estructura y puedan “amoldarse” en sus prácticas. Barberá y Badía (2004) definen dos tipos de flexibilizaciones a considerar:

- La flexibilización institucional

Es el conjunto de acciones que realiza la institución educativa en su marco estructural y organizativo, para poder incorporar los componentes virtuales en su enseñanza, respondiendo así a las peculiaridades y necesidades de los alumnos.

- La flexibilización instruccional

Se encuentra relacionada al conjunto de acciones que lleva a cabo el docente, en un ámbito presencial, para adecuar su método de enseñanza a las peculiaridades y necesidades de los alumnos.

Aviram (2002) nos habla de distintas reacciones que pueden presentar los centros docentes a la hora de adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural, la primera de las reacciones la ha dado a llamar *escenario tecnocrático*, en este escenario la adaptación de las escuelas se limita a pequeños ajustes, en primer lugar se lleva a cabo la “alfabetización digital”, por medio de esta los estudiantes utilizan las TIC para aprender sobre ellas, como fuente de información y por último como proveedor de materiales didácticos.

El segundo escenario es el *reformista*, donde incorporando los pasos del escenario tecnocrático se hace hincapié en la introducción de nuevos métodos de enseñanza – aprendizaje en las prácticas docentes. Aquí el uso de las TIC se transforma en un instrumento cognitivo y se integra con la realización de actividades interdisciplinarias.

El tercer y último escenario es el *holístico*, donde finalmente se lleva a cabo una reestructuración completa de todos los elementos que conforman la escuela, para la incorporación de las TIC.

No solo es la escuela la que debe adaptarse a los cambios, porque de hecho no todas las personas poseen el mismo acceso a las tecnologías, ni los mismos conocimientos con respecto a ellas, existe una desigualdad que en primera instancia se hace notoria en países desarrollados y subdesarrollados; y en segundo lugar, y dentro de la misma sociedad, las diferencias en cuanto a acceso y conocimiento vuelven a marcar diferencias. En la escuela, aunque se pretenda para ella un papel de igualadora brindando a los alumnos el acceso a las nuevas tecnologías, en un primer momento hace notar las diferencias, dado que existen grupos de niños, familias, que al no poseer en lo cotidiano de sus vidas el acceso a estas tecnologías, tampoco poseen el conocimiento necesario para su utilización.

El acceso a la tecnología, no solo representa una problemática económica, abarca también los sectores político, cultural y pedagógico, dado que funcionan como fuentes de oportunidades de acceso a la información y el conocimiento en las diferentes áreas, impactando de este modo en la construcción de la identidad de cada sujeto, así como en la participación ciudadana y sus proyectos de vida a futuro (Batista, Celso, Usubiaga, 2007).

Entre quienes saben desenvolverse y comunicarse en entornos virtuales y quienes no, existe una *brecha digital*, una diferencia en cuanto a conocimiento de las TIC que se da según sea el contexto en el que se desarrolla el niño.

Andrada (2010) denomina *brecha digital* a la diferencia socioeconómica que existe entre aquellas comunidades que poseen acceso a internet, y aquellas que no, así como también acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. A lo largo de los años, las tecnologías de acceso a internet han ido cambiando, adaptándose

a los recursos y necesidades de las personas. La necesidad de cambio surge de la posibilidad de generar una mejor velocidad de conexión para poder acceder a otros tipos de archivos, y aprovechar así todos los recursos que se encuentran disponibles en la web. Si bien los avances se han expandido a pasos agigantados, aún quedan muchos sectores de la sociedad, más aún en zonas rurales, que no gozan todavía de este tipo de prestaciones.

Si pensamos en esta brecha desde un lugar de equidades que deben ser garantizadas por el Estado, en términos de Andrada (2010), estamos hablando de una *brecha ciudadana*, es decir, que existe en la medida en que el Estado no cumpla con el rol de procurar a sus ciudadanos la igualdad de acceso a las tecnologías de las comunicaciones y/o a internet.

Dependiendo, en mayor medida, aunque no sistemáticamente, de la edad de las personas, la época en que nacieron y el lugar donde viven, se presenta mayor o menor atracción y adaptación a las nuevas tecnologías. Las personas contemporáneas a las innovaciones tecnológicas, es decir, aquellos que nacieron cuando determinada tecnología ya estaba inventada, la utilizan de manera natural, y sin recelo. En cambio, quienes no han sido contemporáneos a dichas tecnologías, suelen generar prejuicios, y mostrar desconfianza a la hora de utilizarlas, la autora ha llamado a este suceso *brecha de contemporaneidad*.

Desafortunadamente las posibilidades de todos en cuanto a acceso no son las mismas. Prensky (2001) utiliza el término *nativos digitales* para referirse a la generación actual de jóvenes que han nacido y crecido con la tecnología, de modo que para ellos es algo habitual su utilización y se podría decir hasta naturalizada. Por el contrario, las generaciones anteriores, aquellas personas que han incorporado más tarde las nuevas tecnologías en su vida, son llamados por el mismo autor *inmigrantes digitales*. Si bien es un término apropiado para quienes pertenecen a generaciones anteriores, también es cierto que en algunos casos, niños de edad escolar se encuentran en similar situación por el hecho de no poseer un acceso diario al uso de las TIC.

Batista, Celso y Usubiaga (2007), plantean la importancia de presentar una propuesta significativa en la integración pedagógica de las TIC, para que se puedan convertir en una oportunidad de inclusión. Esto es, tener en cuenta los procesos

históricos, culturales, políticos y económicos de la realidad existente, para poder responder sobre los intereses y expectativas que presentan los alumnos.

La educación virtual, mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, facilita el uso y análisis de la información y los contenidos, promoviendo herramientas de aprendizaje y autoformación.

Barberá y Badía (2004) definen al aula virtual como una articulación compleja, en cuyo seno conviven los instrumentos en entornos educativos virtuales, que poseen diferentes tipos de herramientas comunicacionales, materiales multimedia en formato digital.

Para el correcto y fructífero desempeño en un entorno de aprendizaje virtual, se deben poseer una serie de habilidades tecnológicas básicas, los autores mencionados las detallan de la siguiente manera:

- Habilidades para acceder al contenido: Implican la capacidad de explorar y localizar información, mediante buscadores, ya sea en internet o base de datos.
- Habilidades para el uso de programas de gestión digital: Tales como procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, etc.
- Habilidades para adquirir conocimiento mediante materiales hipertextuales (sistema que permite enlazar fragmentos de textos entre sí, permitiendo al usuario acceder a la información de forma no secuencial, sino a través de los ítems relacionados) y multimedia.
- Habilidades para comunicarse mediante medios telemáticos.
Como por ejemplo chats, foros, correo electrónico, etc. (p. 55)

El trabajo colaborativo se lleva a cabo cuando existe un intercambio de ideas entre sujetos de tal manera que generan un proceso de construcción del conocimiento (Guitert y Jiménez, 2000). La idea de trabajo colaborativo en torno a las TIC se vuelve aún más provechoso, dado que se pueden crear equipos de trabajo o estudio sin la necesidad de encontrarse todos los participantes en el mismo espacio físico.

Álvarez de Lucio (2011) en el apartado “Aprendizaje cooperativo y uso de las TIC” para la revista electrónica E-Formadores del ILCE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa) resume las ventajas del trabajo cooperativo en los siguientes puntos:

- Posibilita el desarrollo de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.
- Favorece el incremento de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.
- Propicia en desarrollo de actividades intelectuales de alto nivel
- Promueve el aprendizaje significativo.
- Eleva los niveles de responsabilidad, flexibilidad y autoestima.
- Eleva el nivel de compromiso individual para con el grupo.
- Genera redes de apoyo para alumnos con dificultades de integración.
- Genera entusiasmo y motivación por el trabajo y el compromiso asumido de los involucrados (p. 4)

Las nuevas tecnologías ofrecen variadas herramientas para entablar el trabajo cooperativo, de acuerdo a los objetivos que se planteen los integrantes de un grupo, podrán elegir entre usar una de las siguientes herramientas, o bien una combinación de varias de ellas. Guitert y Jiménez (2000) nos acercan las herramientas virtuales mediante las cuales es posible promover el trabajo colaborativo:

Por medio de los *chats* se pueden establecer procesos de comunicación rápida para llegar a acuerdos y resoluciones entre los participantes.

El *correo electrónico* permite trabajar con archivos de mayor volumen, y por ende tratar en profundidad el tema que se desee.

Los *documentos compartidos* permiten trabajar la información de manera más detallada y reflexiva.

Mediante los llamados *encuentros virtuales* se pueden establecer reuniones vía web para tratar los temas del trabajo. (p. 113 – 134)

En los últimos años, internet ha generado un crecimiento asombroso, siendo un medio de comunicación bidireccional, es decir que permite la comunicación de dos o más personas en tiempo real, mediante el texto, audio o video, cuyos interlocutores se encuentran en diferentes espacios geográficos. Su impacto se puede ver reflejado en los modos de hacer negocios, en las nuevas propuestas educativas, por ejemplo la educación a distancia, así como el modo en que la gente se comunica y entretiene (Serrano y Martínez, 2003)

Para Morrissey, J. (2008), si la escuela pretende modificar su entorno escolar para generar situaciones de enseñanza - aprendizaje mediadas por las TIC, el mundo educativo debe afrontar dos desafíos interdependientes. El primero de ellos será demostrar clara y exitosamente el valor pedagógico de las TIC en el aula.

El segundo de estos desafíos, será conseguir que los entes públicos nacionales y los departamentos de educación realicen las inversiones necesarias para invertir en TIC, y su capacitación, para lograr un cambio real. En ambos casos, es necesario el compromiso de quienes llevan adelante las “riendas” de la educación en nuestro país, a nivel estatal: los funcionarios, y en las escuelas: los directivos y docentes.

Maggio (2012), en su análisis “Entre la inclusión digital y la recreación de la enseñanza: el modelo 1 a 1 en Argentina”, recorre los sucesos y debates que llevan a la adopción de este modelo, proponiendo algunas interpretaciones acerca de la formación y la especialización docente en cuanto a los contenidos digitales. Observa a la inclusión digital como un derecho, que al devenir de políticas estatales, tiene un alcance masivo llegando así a los sectores más vulnerables de la población, y ofreciendo una oportunidad de transformación a las prácticas educativas actuales.

A modo de cierre en su escrito, la autora invita a re-concebir la enseñanza en la era de la información, que los docentes puedan aprovechar esta oportunidad inspirada por el modelo 1 a 1, para ofrecer una educación de calidad, que les brinde a sus alumnos oportunidades plenas en el futuro.

Argentina ha tenido procesos discontinuos de implementación de proyectos relacionados con equipamientos y conectividad en las escuelas, implementados por diversos sectores de la sociedad (público, privado, organismos no gubernamentales, etc.) en esas circunstancias resultó usual que muchos de los elementos aportados a las escuelas prescindieran de contenidos pedagógicos o estuvieran siquiera destinados a ello. En este escenario, de años de intermitencia, resulta difícil plantear la situación escolar actual en términos de infraestructura tecnológica en las escuelas de todo el país, el estado en que se encuentran, tanto los equipamientos como las conectividades, dicho estudio resulta imprescindible para obtener un diagnóstico actualizado con respecto a la integración de las TIC en el sistema educativo argentino. Solo entonces se podrá averiguar en qué medida la integración de las TIC's en educación impacta la calidad educativa de las escuelas argentinas (Magadán, C. 2008).

METODOLOGÍA

La presente investigación aborda un estudio metodológico de tipo exploratorio/cualitativo, en la medida en que se investiga un tema poco estudiado, y se busca profundizar en el tema explorándolo desde la perspectiva de los participantes, llevándose a cabo la investigación en un ambiente natural y en relación con el contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Relacionada con el paradigma constructivista, la investigación cualitativa, recolecta en su totalidad el discurso del sujeto inmerso en la situación que se desea investigar, generando un acercamiento al contexto, para luego proceder a su interpretación. Se presupone que la interacción entre ambos (sujeto – investigador) es parte de la investigación. Los procedimientos utilizados para construir la evidencia empírica son los que se obtienen de forma inductiva durante todo el proceso de investigación, pudiendo ser un diseño flexible e interactivo, que permite el análisis en profundidad y en detalle en relación con el contexto. (Dalle, Boniolo, Sautu y Elbert, 2005).

Teniendo en cuenta que se trata de un estudio de tipo cualitativo, y con el fin de alcanzar los objetivos de investigación planteados en el presente estudio, resulta necesario captar en profundidad los diferentes matices del contexto, así como los modos de actuar y de percibir la realidad de los entrevistados, al mismo tiempo que se busca una comprensión del fenómeno a investigar mediante la observación del trabajo en el campo de investigación, intentando alcanzar una mirada objetiva del tema de estudio.

A continuación se detallan las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos.

Observación

Una de las principales técnicas utilizadas es la observación, para ello se centra en los eventos que ocurren, tanto en situaciones áulicas, como fuera de ella, así como también lo inusual o importante que pudo llegar a ocurrir en la visita al lugar.

Se utiliza la observación no participante, en primera instancia como modo de adentrarse en el campo, conocer el lugar, las inmediaciones, se realiza un recorrido por la escuela, para conocer los espacios con los que cuenta, a cuáles de ellos poseen acceso

los alumnos y a cuáles no. En esta instancia también se relevan los instrumentos tecnológicos con que cuentan las escuelas, cuáles de ellos se encuentran en funcionamiento y en qué condiciones de mantenimiento se presentan.

Resulta imprescindible este primer acercamiento, para obtener información acerca de los elementos con los que cuenta cada escuela, una mirada externa que permite relevar datos de todo lo que se encuentra a disposición, en términos de TIC's, así como todo aquello con lo que "no cuentan", ya sea porque directamente no lo poseen, o por ser un material en estado de deterioro que necesita algún tipo de reparación o mantenimiento.

Luego se pasa a la observación en el aula, con el fin de sumergirse en la situación investigada, para poder interactuar con los actores en los diferentes momentos que estos se encuentren en una situación escolar en contacto con las TIC's.

Esta segunda instancia, se hace un acercamiento a lo concreto del uso que en las aulas se les da a las nuevas tecnologías, tanto niños como docentes, se pretende captar en profundidad la noción que se les da las TIC como recurso pedagógico, el criterio utilizado por el docente para la selección de actividades que se llevan a cabo mediante el uso de estos elementos.

Mediante la observación del grupo en estas instancias, se puede averiguar el nivel de demanda que los alumnos presentan para con el uso de las nuevas tecnologías. Así como también la motivación que generan para las diversas situaciones de aprendizaje.

La capacitación docente en cuanto al uso, y la transmisión de conocimientos en TIC's, bajadas al área que desean trabajar, es factible de observar en esta instancia, aunque para obtener mejor información es necesario realizar una entrevista en profundidad con el docente en cuestión.

A modo de organizar las observaciones, con base en el modelo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2010), se realizan anotaciones diferenciadas de acuerdo a lo observado, esto es:

Anotaciones de la observación directa: aquí se describe lo que vemos, escuchamos, olfateamos, acerca del contexto y el tema a investigar.

Anotaciones interpretativas: implican las propias interpretaciones del investigador en cuanto a los hechos que se suscitan.

Anotaciones temáticas: son las especulaciones vinculadas con la teoría, es decir, aquellas conclusiones preliminares que van surgiendo de las propias observaciones.

Anotaciones personales: sensaciones del propio investigados acerca de lo observado en las diferentes instancias.

Anotaciones de la reactividad de los participantes: son los cambios que se generan a partir de la inducción del investigador, situaciones inesperadas, o problemas que genere la presencia o el objetivo de estudio.

Entrevistas en profundidad

Otra técnica utilizada es la entrevista en profundidad, por ser un método que permite una conversación abierta con el sujeto entrevistado, pudiendo acceder a la información que esté dispuesto a brindar, indagando sobre sus propias frases o palabras, reformulando preguntas sobre conceptos que resulten vagos o abstractos, para ampliar en definiciones, al mismo tiempo que permite la expresión del sujeto entrevistado desde su propia perspectiva.

En este tipo de técnica, se trabaja con el instrumento denominado *guía de pautas* (Merlino, 2009), como modelo para profundizar en los temas que se pretenden conocer. La guía de pautas propone áreas temáticas que orientan la conversación con el entrevistado, con la intención de seguir la línea de investigación deseada, pero sabiendo que no representan un límite para la información que el sujeto desee manifestar, sino lineamientos generales a seguir con apertura y flexibilidad. (Ver anexo 2)

Dada la subjetividad que puede presentarse en este tipo de entrevistas, resulta usual que el tema principal sea ramificado, presentándose nuevas temáticas propuestas por el entrevistado en sus propias concepciones de ver el mundo y analizar sus experiencias.

Este tipo de metodología se implementa con los docentes de todas las escuelas a investigar.

Análisis de Datos:

Los datos recabados durante las entrevistas son analizados mediante la disciplina Análisis del Discurso (AD), la cual se relaciona con el uso del lenguaje en contextos sociales y concretamente en la interacción con los entrevistados. Las diferentes situaciones sociales producen lenguajes diferentes, y es allí donde el AD cobra sentido (Stubbs 1983).

La intención real de lo que los actores enuncian queda oculta detrás del discurso, sólo se puede acceder a la acción discursiva y analizarla empíricamente, sin embargo, el AD permite señalar que lo que los discursos muestran literalmente es solo una visión parcial de expresiones ideológicamente condicionadas.

Por medio del AD se puede descubrir el sentido real del enunciado que proporciona el entrevistado, en términos del mensaje que se transmite y de la intención comunicativa del hablante, tomando seriamente en consideración las experiencias y las opiniones.

Población:

La población a estudiar son las escuelas rurales ubicadas en zonas desfavorables y muy desfavorables del Valle de Traslasierra, Departamento San Alberto.

Las escuelas rurales de personal único en el Valle de Traslasierra, alcanzan un total de 19 instituciones.

Siguiendo la línea de un estudio de tipo cualitativo, se trabaja con una muestra homogénea, es decir que las unidades a seleccionar poseen características similares.

Descripción de la muestra:

Se realiza un acercamiento a 16 escuelas rurales, de las cuales 13 se encuentran ubicadas en zonas desfavorables y 3 en zonas muy desfavorables.

Se aplica concretamente una observación por escuela de zona desfavorable y dos observaciones en cada escuela de las zonas muy desfavorables, la diferencia en el acercamiento a una y otra está dado por las incidencias del contexto diferenciadas que existen entre ellas, para poder recabar con mayor precisión datos de las escuelas con mayor índice de accesibilidad. Sumando un total de 19 observaciones.

Se realiza una entrevista en profundidad a cada uno de los docentes de las 13 escuelas de índole desfavorable, y 2 entrevistas a cada uno de los docentes de zonas muy desfavorables. Sumando un total de 19 entrevistas.

Criterio Muestral:

Se lleva cabo un muestreo no probabilístico con una muestra homogénea, dado que las escuelas investigadas comparten rasgos similares. (Hernández, Fernandez y Baptista 2010)

Los criterios de selección de muestra serán los siguientes:

- Escuelas rurales del Valle de Traslasierra, pertenecientes al Departamento San Alberto que formen parte de Proyectos Nacionales o Provinciales relacionados con las TIC.
- Se tomarán en la muestra las escuelas que denominadas como desfavorables y muy desfavorables.

Este último punto es de relevante importancia, dado que el nivel de desfavorabilidad está dado en función de la ubicación de la escuela y las dificultades de acceso que presenta. Estos dos factores generan condiciones de trabajo diferenciales para los docentes, dado que deben contar con un medio de transporte alternativo para poder llegar al lugar, y en ocasiones quedarse la semana completa en el albergue de la institución, ya sea por motivos económicos, por factores climáticos o impedimentos temporales (ver anexo 5).

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Descripción del contexto y escuelas investigadas

Traslasierra es una zona limitada por diversos cordones serranos, ubicada al oeste de la Provincia de Córdoba, aproximadamente a 170Km de la capital provincial, es un área atravesada por numerosos ríos y arroyos los cuales descienden de las montañas y dan origen al “Dique La Viña”, el valle se expande a lo largo de las sierras albergando más de 20 localidades.

Para llegar a la población de estudio definitiva, fue necesario investigar cuales eran todas las escuelas pertenecientes a la zona de Traslasierra, Departamento San Alberto. Una vez en ese punto, el listado se dividió en dos quedando por un lado las escuelas de índole urbana y por otro las rurales.

Dadas las características de la zona, fue esperable encontrarse con una cantidad considerable de escuelas rurales, con distintos niveles de “ruralidad” o “zona”, como se lo conoce comúnmente en las escuelas al índice de “des-favorabilidad” o “accesibilidad”.

Como ya se mencionó anteriormente, el presente estudio se encuentra limitado a la investigación de las escuelas categorizadas como “desfavorables” y “muy desfavorables”.

Las escuelas tomadas como muestra son las siguientes:

- 25 de Mayo – Tasma
- Arturo Capdevilla – El Manantial
- Bernardo de Monteagudo – La Ciénaga
- Carlos Justo Claro – Ojo de Agua
- Coronel Pringles – El Volcán
- Fernando Fader – Lagunas Verdes
- Fray José María Liqueno – La Ventana
- Guido Spano – Villa Benegas

- Jerónimo Luis de Cabrera – El Huaico Sur
- Juan Bautista Alverdi – Santa Rosa
- Juan Gregorio de Las Heras – Pachango
- Lucila Quevedo Gatica de Roque – El Huaico Norte
- Miguel de Cervantes Saavedra – Los Morteritos
- Presbítero José Gabriel Brochero – Mussi
- Tomás de Iriarte – Los Espinillos
- Victor Mercante – Los Algarrobos

Recursos tecnológicos disponibles en las instituciones

Se utiliza el término “recursos tecnológicos” para agrupar de alguna manera a todos los elementos relacionados con las nuevas tecnologías, se mencionan en esta categoría los recursos físicos que poseen las escuelas rurales de zonas desfavorables, y el estado en que se encuentran en líneas generales.

En la mayoría de los casos cuentan con televisor pantalla plana en perfecto funcionamiento, en una de las escuelas, este elemento se encuentra en desuso por presentar fallas, y otra de las escuelas directamente no posee televisor.

La mayoría cuenta con equipos de DVD, en la minoría de los casos este equipamiento no funciona, quedando en desuso absoluto sin ningún tipo de mantenimiento.

Todas cuentan con un equipo de música, con lectora de CD en perfecto funcionamiento, en algunos casos la frecuencia radial no funciona, o no tienen llegada de ninguna emisora.

Las maquinas de escritorio, se encuentran presentes en todas las escuelas, en al menos una o dos unidades, y en la mayoría funcionan correctamente, al menos en sus usos más básicos, no así sus lectoras.

Todas las escuelas cuentan con al menos 4 netbooks, pertenecientes al programa “Internet para Educar” impulsado por el gobierno provincial, en algunos casos se encuentran “bloqueadas”, es decir que no se puede ingresar a la pantalla principal, otras

se encuentran en perfecto funcionamiento, y la minoría poseen las pantallas rotas, de modo que es imposible su utilización.

De acuerdo a las observaciones realizadas se pudo constatar que todas las escuelas investigadas cuentan con el Aula Digital Móvil (ADM), proyecto impulsado por el gobierno nacional, que llegó a las escuelas rurales de esta zona a fines del año 2016. El ADM es en primera instancia un carro metálico, que contiene todos los elementos en su interior, es fácilmente transportable dado que cuenta con un sistema de ruedas que permiten desplazarlo de un lugar a otro, en su interior, posee distintos compartimentos que permiten ordenar el aula digital para mantener allí guardados todos los elementos que proporciona.

En todos los casos el ADM está equipado con un servidor pedagógico, equipado con un CPU, un monitor, un mouse, y un teclado. Dicho servidor cumple la función de manejar remotamente todas las netbook disponibles, una vez que se hayan hermanado todas las maquinas por el técnico correspondiente.

Además de la máquina “madre”, prevista para ser utilizada únicamente por el docente, los equipamientos que trae el ADM son: cinco netbooks, en todos los casos es el mismo número de máquinas sin importar la cantidad de alumnos, un router inalámbrico, una impresora multifunción, un proyector, un pendrive y una pizarra digital.

De los elementos mencionados anteriormente, en la totalidad de las escuelas se utiliza la impresora multifunción, ya sea para imprimir documentos creados en las máquinas, como también para fotocopiar libros, revistas, etc.

Las netbook son utilizadas prácticamente en todas las escuelas, salvo en 2 de ellas, por motivos que se detallan en el apartado “Incidencia del contexto”.

Nativos e inmigrantes digitales

Retomando el concepto acuñado por Prensky (2001) que entiende por nativos digitales a la generación de niños y adolescentes que han nacido en una era donde las nuevas tecnologías ya se encuentran en el mercado, y al alcance de su mano en el mundo cotidiano, en el entorno urbano se vuelve más visible que en las zonas rurales, dada la existencia de lugares comunes donde la gente se reúne para hacer uso de esas

tecnologías, como lo son por ejemplo los cyber, o la permanente oferta y publicidad de este tipo de aparatos que se reciben permanentemente en la televisión, en locales comerciales, en propagandas callejeras, etc.

En contraposición, a ruralidad no presenta esas características, es la escuela el único sitio fuera de su hogar, donde se pueden encontrar con este tipo de información, pero aun así, sumado a los conocimientos previos que han adquirido en sus hogares, los niños de las escuelas rurales, también pueden ser denominados de este modo, son nativos digitales porque poseen la facilidad innata para vincularse con la tecnología de manera sencilla, no presentan el recelo que casi con frecuencia es visto en adultos a la hora de enfrentarse con los aparatos tecnológicos. Si bien no poseen los conocimientos específicos en cuanto al uso de una computadora, en términos de denominaciones generales de hardware y software, en su mayoría, y sobre todo los alumnos que pertenecen al segundo ciclo, se manejan con ellas libremente, teniendo nociones básicas de encendido y apagado, control del teclado, manejo del volumen, ubicación de juegos y manejo de los controles de los mismos. Exploran el escritorio y tienen nociones básicas para abrir y cerrar ventanas.

Por otro lado, los inmigrantes digitales, quienes han incorporado más tarde las nuevas tecnologías en su vida, en el escenario investigado, son los docentes y los padres de los niños. Estos actores, cuyas edades rondan entre los 30 y 60 años, presentan diversos niveles de dificultad para enfrentarse a los aparatos tecnológicos.

De acuerdo a lo investigado, la mayoría de los padres de los alumnos, no poseen mayores habilidades en cuanto al uso de las TIC, en general, manejan televisores, equipos musicales, y teléfonos celulares, pero no así computadoras.

En cuanto a los docentes, es notorio en la mayoría de ellos, sobre todo quienes están en la franja etaria de los 40 y 60 años, que presenten cierto temor al uso de las nuevas tecnologías, por desconocimiento y por el miedo que trae aparejado el hecho de que estos elementos se rompan, se bloqueen, o dejen de funcionar por no saber de su utilización.

Los docentes más jóvenes, entre los 30 y 40 años, que son la minoría, en cambio, hacen frente a esta realidad y con un poco más de conocimientos, manejan las nuevas tecnologías y ponen en práctica sus conocimientos previos respecto a ellas.

Incidencia del contexto en la educación rural

Tomando como referencia Mina Clavero, dado que es la localidad donde se encuentra la escuela San Martín, la cual es base de todas las escuelas rurales investigadas, las distancias desde el pueblo hasta los establecimientos denominados como desfavorables y muy desfavorables, van desde los 15 hasta los 60km.

La mayoría de las escuelas que se encuentran en zonas desfavorables cuentan con luz eléctrica, dada la cercanía a algún poblado, el tendido de las redes llega hasta los parajes donde están situadas las escuelas, en estos casos no hay mayores dificultades para con el uso de los elementos tecnológicos, al menos en cuanto a lo que refiere a la carga de las máquinas, y al uso de corriente eléctrica que necesitan los demás elementos.

Por el contrario, algunas de estas escuelas, y la totalidad de aquellas denominadas como muy desfavorables cuentan con paneles solares para la generación de energía. Los paneles solares son dispositivos tecnológicos, que captan la energía solar y la convierte en energía utilizable por los seres humanos, en estos casos se utilizan los fotovoltaicos, que sirven para la producción de electricidad. En la época de verano, dadas las altas temperaturas y la extensión de las horas de luz diarias, estos aparatos concentran mayor cantidad de energía que se vuelve sostenible para utilizarla tanto en el día como en la noche, sin temor a que se agote hasta el día siguiente, en cambio en la época de invierno, con menor cantidad de horas de luz, y en ocasiones con mucha nubosidad, se vuelve indispensable “cuidar” el uso de la energía, sobre todo en aquellas escuelas, que si bien no son albergue, el docente se queda a pernoctar allí durante toda la semana, y debe restringir el consumo para que le rinda durante la tarde, y parte de la noche.

En una entrevista con Gabriela Britos, directora de la escuela “Arturo Capdevilla”, la docente argumentó

“cuando hay mucho sol, tengo mejor energía, pero cuando hay poca luz, no puedo cargar las máquinas porque me quedo sin luz a la noche”.

Éste fenómeno afecta directamente al uso de las TIC en las escuelas rurales que poseen dichas características, dado el consumo energético que representa el uso de los

aparatos tecnológicos, muchos docente prefieren limitar o directamente no utilizar estos equipamientos en la época de invierno.

En algunos casos, los docentes prefieren trasladar algunas netbook, solamente las pertenecientes al programa “Internet para educar”, a sus domicilios particulares para cargarlas allí, y llevarlas a la escuela con su batería completa. Esto no sucede con las netbook del programa “Primaria Digital”, es para todos algo muy reciente, en algunos casos inexplorado, y es preferible no utilizarlas, a correr el riesgo de trasladarlas para cargar su batería, y tener algún inconveniente con ellas. La directora Norma Seco, de la escuela “Juan Pascual Pringles” en una entrevista en profundidad relató:

“las máquinas más viejitas (Netbooks de programa “Internet para Educar”) me las llevo a mi casa el fin de semana y la cargó allá. Las nuevas no las llevo porque es mucho problema, son muchos kilómetros los que tengo que hacer y tengo miedo que se rompan o les pase algo, y después tener que acarrear con esos gastos”

En las épocas donde el clima se vuelve más favorable para el consumo de energía de los paneles solares, se intenta de cualquier manera, limitar su uso a equipamientos que requieran menor consumo, por ejemplo, en el caso de la escuela Arturo Capdevilla ubicada en el paraje “El Manantial”, se le sugirió a la docente no utilizar el proyector que viene incorporado dentro de los elementos que proporciona el ADM, dado que, según el técnico, implica un gasto de energía muy elevado y los paneles con que cuenta la escuela no son lo suficientemente potentes como para brindar la energía que requiere. Lo mismo sucede, en varias escuelas, con las máquinas de escritorio, se considera que su uso puede afectar de manera considerable la energía acumulada.

Otra de las escuelas ubicada en zona muy desfavorable, en el correr del año 2017, por problemas en los equipos de paneles solares, estuvo 3 semanas sin luz, esto afectó no solo al uso diario que se le da a la energía en las horas escolares y durante la noche, dado que la docente se instala allí durante toda la semana, sino también a la carga de aquellos aparatos tecnológicos que requieren de energía eléctrica para poder ser utilizados con sus respectivas baterías, como por ejemplo las netbook. A esto también, se le suma que la docente queda totalmente incomunicada, al menos por unos días a la semana, dado que tampoco pudo cargar su teléfono celular.

La instalación de internet, y su respectivo mantenimiento, resulta complicado, en principio por tratarse de escuelas que no presentan una cercanía demasiado accesible a los poblados más cercanos, en la totalidad de las escuelas, sus docentes aducen haber tenido internet por muy poco tiempo, y mayormente de manera esporádica, hasta que finalmente ninguna de las escuelas investigadas posee acceso a internet.

Al tratarse de zonas de alta montaña o pampeanas, en algunos casos, el viento es prácticamente permanente, lo cual volvía inestable la señal de internet, durante el poco tiempo que contaron ella, así como también les sucede a los docente con la señal de sus equipos celulares. La comunicación con el exterior, en las zonas rurales, se dificulta en gran medida dado que los aparatos tecnológicos quedan inhabilitados para realizar llamadas, enviar mensajes, utilizar internet, y en ocasiones incluso, se pierde la comunicación mediante VHF, por medio de los radio trasmisores con que cuentan este tipo de establecimientos.

Comunidad educativa y TIC

En ocasiones las demandas de los agentes que externos a la institución, tienen el poder de modificar las prácticas de enseñanza en pos de la adquisición de nuevos conocimientos, por parte de los alumnos, que puedan resultar relevantes o actualizados. Este tipo de modificaciones requiere una profunda revisión de los objetivos planteados por el docente, y los temas curriculares que deben tratarse a lo largo del año lectivo.

Desde los entes encargados de inspeccionar las actividades llevadas a cabo por las escuelas primarias, se sugiere con frecuencia, la incorporación de nuevas prácticas de enseñanza, que motiven al alumno a adquirir nuevos conocimientos mediados por el uso de las TIC. Se trata de aprovechar las posibilidades que se presentaron hace ya algunos años, de contar con estos elementos en todas las escuelas, con la total libertad de trabajar con ellos en el aula.

En las zonas rurales, la comunidad educativa se ve limitada a un número restringido de personas. Los parajes cuentan con poco habitantes, y es la escuela el único lugar público de encuentro vecinal, allí, la comunidad educativa puede plantear sus intereses y opiniones sobre temas que hacen a la educación de los estudiantes.

De acuerdo a lo investigado, se pudo relevar que los agentes pertenecientes a la comunidad educativa, que en esto caso, únicamente se limita a los padres de los

alumnos, no presentan ningún tipo de demanda en cuanto al uso escolar de los elementos tecnológicos.

Como se puede observar en el siguiente párrafo, extraído de la entrevista realizada a la docente y directora Norma Seco, de la escuela “Juan Pascual Pringles”, en la ruralidad las prioridades son otras, de ahí que el interés familiar para que en la escuela imparta este tipo de conocimientos en los alumnos, es muy bajo.

“A los padres no les llama la atención (el uso de las TIC en la escuela), yo acá implementé muchos talleres de lectura y escritura. Hay muchos papás que no han terminado la secundaria, la mayoría se ha quedado nada más con la primaria, y algunos ni eso”.

Capacitación docente en TIC

La capacitación docente en cuanto al uso de las TIC se vuelve un tema recurrente en todos los ámbitos escolares, las habilidades que deben presentar los maestros para hacer frente a una temática cada vez más solicitada en las aulas, van desde los usos más básicos de acceso al contenido, hasta algunos usos más complejos que implican el manejo de materiales multimedia, y la comunicación mediante medios temáticos.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, la totalidad de las docentes de las escuelas rurales investigadas, han recibido una capacitación en TIC, en el año 2016, que implicó una jornada, en la Localidad de Mina Clavero, donde se dieron a conocer los elementos que proporciona el ADM y se explicó el uso que se les puede dar a cada uno de ellos. La misma fue dictada por un representante del programa “Primaria digital”.

Para muchos de los docentes esta capacitación no resultó suficiente, dado que solamente implicó una jornada, y a su entender, es necesario más tiempo para poder explorar estos elementos de manera más detallada y puntualmente en lo que a cada uno le interesa trabajar en el aula.

Por otro lado, algunos docentes, han realizado diferentes cursos de manera particular, que implican el uso de las TIC en el aula.

De acuerdo a las habilidades detalladas por Barberá y Badia (2004) se observaron las siguientes cualidades en cada una de ellas:

Habilidades para acceder al contenido: los docentes en su totalidad presentan esta habilidad, ya que pueden manejarse con soltura a la hora de explorar y buscar información, si para esto requieren del uso de internet, lo hacen en sus hogares, dado que en la escuela no cuentan con este servicio. Manejan documentos que son almacenados en la base de datos de las computadoras, para luego tener acceso a ellos de manera virtual.

Habilidades para el uso de programas de gestión digital: en este caso, todos los docentes cuentan con la habilidad para manejar procesadores de texto, mediante el cual crean, y en algunos casos enseñan a sus alumnos, a crear documentos mediante el uso de Microsoft Word. Ésta habilidad se ve limitada a lo detallado anteriormente, ya que en ningún caso se hace uso de hojas de cálculo, o de algún otro programa informático que requiera otro tipo de conocimientos más elevados.

Habilidades para adquirir el conocimiento mediante materiales hipertextuales y multimedia: el trabajo con hipertextos requiere necesariamente de la utilización de internet, y dado que ninguna de las escuelas cuenta con este servicio, es una habilidad muy poco explorada por quienes pueden llegar a poseerla. En la minoría de las escuelas investigadas, las docentes poseen la habilidad de trabajar con materiales multimedia, aunque en todos los casos son transmitidos a los alumnos mediante una notebook personal del docente, no así en las máquinas que poseen los alumnos para ser utilizadas en la escuela.

Habilidades para comunicarse mediante medios telemáticos: por cuestiones organizativas a nivel zonal, todos los docentes deben poseer y manejar correos electrónicos, mediante ellos se les envía información desde la inspección de escuelas, para mantenerlos al tanto de las novedades educativas. Esta habilidad se encuentra limitada únicamente para el uso anteriormente descripto.

Las TIC como recurso pedagógico

Detallados los elementos con que cuentan las escuelas rurales de la zona investigada, es menester ahondar en los usos que se les da a esos instrumentos.

Las tecnologías orientadas a la reproducción de sonido, tales como los equipos musicales, ya sea que tengan o no la posibilidad de reproducir CD o casete, no son utilizadas para fines educativos, en la mayoría de los casos se encuentran ubicados en

la cocina, o en algún salón común, reproduciendo alguna emisora local. En otros casos, la minoría de ellos, es un elemento que se encuentra en desuso.

En todos los casos que cuentan con televisor y DVD, en perfecto funcionamiento, argumentan utilizarlos para la reproducción de películas, mayormente se realiza en el marco de una actividad orientada al área de lengua, con fines de comprensión del video, para luego trabajar, dependiendo del grado en que se encuentre el alumno, con actividades que implican la descripción, análisis y modificación de la historia observada.

En estos casos, se busca implementar el trabajo cooperativo, a partir de un mismo disparador, que es observado por todos los alumnos al mismo tiempo, pero que a su vez cada uno le proporciona su propio significado. En todos los casos, el docente busca crear un debate inmediatamente después de la reproducción del video, lo cual genera en el grupo un elevado nivel de participación, aportando cada uno lo que elabora como respuesta a lo que el docente solicita.

En cuanto a la utilización de las netbook, se han encontrado diversas posturas adoptadas por los docentes. Las mismas se detallan a continuación, realizando una breve descripción de las mismas.

Algunos docente, argumentan que el aprendizaje con TIC, implica la adquisición de habilidades para con su uso, es decir, que el alumno mediante las mismas debe aprender a manejarlas dentro del área de Tecnología, donde se le pueda enseñar a encender, apagar, guardar e imprimir documentos, utilizar procesadores de texto, entre otras competencias propias para su uso. Es decir, que observan al uso de las netbook como un fin en sí mismo. Y para que dicho conocimiento pueda ser correctamente transmitido a los alumnos, debe ser impartido por un docente especializado en la temática. Cabe la aclaración, de que estas escuelas en su mayoría no cuentan con docentes de ramos especiales, solamente la minoría de ellos tienen un docente de educación física que concurre al establecimiento una vez a la semana. En estos casos, donde el docente, no provee de sentido pedagógico a las TIC, éstas son utilizadas por los alumnos para jugar con las aplicaciones de entretenimiento que presentan, mayormente, se trata de las netbook brindadas por el programa “Internet para educar”.

En otros casos, es el docente quien considera que debe impartir a los alumnos en primera instancia, las competencias mencionadas anteriormente, y el uso de las TIC, se convierte en un momento dedicado al aprendizaje sobre sus funcionalidades tecnológicas. Lo cual, se vio beneficiado, en el momento en que éstas escuelas contaron con internet, dadas las oportunidades que ofrece este servicio, además del uso que se le puede dar sin conexión, también se amplió el espectro de posibilidades, pudiendo enseñar a descargar información de la web, archivos de texto, imagen y audio. Así como también, se pudo trabajar sobre la utilización del correo electrónico como medio de comunicación virtual. Si bien la tecnología se volvió un área interesante para el trabajo con los alumnos, la misma no se encuentra en los lineamientos curriculares del docente de grado, y es por ello que la cantidad de tiempo dedicada a su enseñanza se ve reducida, por priorizar las demás áreas de trabajo.

“Hay días que les doy tecnología, o sea, me inclino a las TIC, pero mayormente tengo que dedicarme más a la matemática, a la lengua”

Gabriela Britos. Directora de la escuela “Arturo Capdevilla”.
Paraje El Manantial

Cuando son utilizadas en las principales áreas, el docente les descarga información a las netbook, y los alumnos reunidos en grupos, realizan las actividades en su carpeta. En este caso, la computadora sirve como soporte para la observación del texto que se les descarga en la misma.

Otra de las utilidades que se les da a las netbook, observado en la mayoría de los casos, es la exploración de los programas pedagógicos que vienen incorporados, sobre todo los que tienen una orientación lúdica, ya sea en las áreas de matemática, lengua o ciencias. En estos casos, el docente actúa como guía para orientar al alumno sobre su utilización y dominio de los controles que requiere el juego.

Reacciones de los centros educativos para adaptarse a la inclusión de nuevas tecnologías

Resulta difícil analizar la reacción que presentan los centros educativos investigados, sin poner en primer lugar el contexto en el que se encuentran. La incorporación de las TIC en la escuela rural viene de la mano de gobiernos provinciales

o nacionales, con un objetivo general que abarcó a la totalidad de las escuelas públicas. Las que pertenecen al ámbito rural, las han incorporado de una manera modesta, de acuerdo a las posibilidades que su propio entorno presenta.

Las incidencias del contexto se convierten en un parámetro determinante cuando las escuelas deben amoldarse al uso de las TIC en la práctica cotidiana.

La flexibilización institucional, es un factor que permite a las escuelas adaptar su marco estructural y organizativo para la incorporación de nuevos conocimientos referidos a entornos virtuales. En la mayoría de las escuelas investigadas, esta flexibilización se encuentra desdibujada desde el punto de vista en que ninguna ha realizado un cambio significativo en la estructura para la incorporación de los nuevos elementos, y en muchos casos, tanto el ADM como otros elementos tecnológicos no cuentan con un lugar fijo, por el contrario, se los cambia de lugar a medida que les es necesario el espacio asignado con anterioridad.

Son pocas las docentes que han flexibilizado de manera permanente sus prácticas en pos de la incorporación sostenida y continua del uso de las TIC, para ello resulta necesario adherirlas a la currícula, de manera tal, que se respeten las temáticas planteadas por los lineamientos generales a nivel institucional, al mismo tiempo que se adaptan los contenidos de acuerdo a las etapas escolares de los alumnos. Todas las escuelas cuentan con un único docente para todos los grados que puedan llegar a poseer. Es por ello, que aun trabajando la misma temática para con todos los estudiantes, resulta indispensable graduar el nivel de complejidad de la actividad a realizar.

Se pudo observar, en algunas instituciones, en palabras de Aviram (2002) un escenario tecnocrático, es decir que la escuela solo realiza pequeños ajustes en la incorporación de las TIC, priorizando la enseñanza de contenidos que tengan que ver con su uso con la principal finalidad de aprender sobre ellas. En estos casos, los docentes trabajan con los alumnos de los grados más avanzados.

También se pudo observar, escenarios de tipo reformista, donde incluyendo las características del escenario anteriormente descrito, además se incorporan a la práctica docente nuevos métodos de enseñanza, que implican el uso de las tecnologías como elementos transversales, mediante los cuales se pueden trabajar las áreas principales al mismo tiempo que se aprende sobre su uso y funcionalidades.

Brechas en la sociedad del conocimiento

Las sociedades albergan sectores que se diferencian entre sí por poseer particularidades propias de un conjunto. La urbanidad, con sus poblaciones elevadas, sus instituciones y comercios, forman entretejidos de sistemas relacionados unos con otros, que cada vez se complejizan aún más. El ámbito rural, por el contrario, muestra un estatismo propio de acuerdo al contexto que lo rodea. Hablando en términos de acceso a la información y la comunicación, estas dos caras, de la misma sociedad, se muestran en extremos opuestos. Mientras que las zonas urbanas se ven superpobladas de información, brindando amplias posibilidades de acceso a ella, la zona rural se ve limitada por las posibilidades que el aislamiento permite.

El acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, se ha convertido hace ya algunos años en una realidad permanente en la sociedad, y particularmente en las escuelas, lo que brinda, en cierta medida, una suerte de equidad, al menos en lo que respecta a posibilidades de acceso a elementos tecnológicos.

Internet, es un fenómeno que se ha expandido a pasos agigantados, llegando a los hogares de los ciudadanos por distintos proveedores de servicio, con mayor o mejor rendimiento. En las ciudades, la oferta es cada vez más amplia y por este motivo también, la calidad del servicio intenta superarse con el correr de los años. Dicha situación, si bien es fructífera para los grandes poblados, incrementa cada vez más la brecha digital que existe entre las zonas urbanas y las rurales.

Tal como se ha observado en las instituciones investigadas, los elementos tecnológicos se vuelven parte fundamental para el avance de la educación, lo cual, complementado con una planificación que los incluya de manera coherente con los proyectos pedagógicos, puede ayudar a aminorar la brecha digital. Pero la falta de conexión a internet, sigue siendo un punto determinante para que el acceso a la información actualizada sea una realidad.

Como ya se mencionó en el apartado “Nativos e inmigrantes digitales”, existe también estas instituciones, una brecha de contemporaneidad, que se da entre los principales agentes de la educación, el docente y sus alumnos. Si bien, los estudiantes han sido nacidos y criados en zonas rurales, y su acceso a la tecnología dentro del hogar se ve limitado a unos pocos elementos tecnológicos, muestran soltura y predisposición

a la hora de trabajar con ellos, no presentan, como sucede en muchos docentes, un prejuicio en su utilización que los lleve a sentirse inseguros en su uso. Los niños se muestran entusiasmados y atentos. La utilización de las TIC en el aula genera en ellos un deseo por implementar nuevas formas de aprendizaje, aun cuando no posean los conocimientos básicos de su utilización.

Función social de las nuevas tecnologías

La principal labor de la escuela es la transmisión de la cultura, a través de ella se forma una identidad que crea sentido de pertenencia, a nivel general a una Nación, y particularmente a un pueblo o ciudad. Es por ello que el currículo institucional se adapta a los contextos donde serán implementados.

La vida rural, en gran parte, se encuentra aislada de los grandes avances tecnológicos. La totalidad de las familias pertenecientes a las zonas muy desfavorables son campesinos o peones de estancia, que se dedican a la cría de animales. En las zonas desfavorables, también se trabaja la cerámica para ser comercializada a la vera del camino.

No todos los estudiantes de estas escuelas tienen la posibilidad de continuar con el nivel medio de educación, y aun aquellos que sí lo hacen, albergándose en alguna escuela que les brinde esa posibilidad, una vez acabado el nivel, generalmente vuelven a instalarse en la casa paterna para trabajar de la misma ocupación que sus progenitores. Considerando esta realidad, el manejo de las TIC por parte de los estudiantes, parece carecer de sentido, dado que en ningún caso se vuelve una herramienta de trabajo que les permita implementarlo en sus actividades diarias. Sin embargo, la mayoría de los docentes considera que la adquisición de conocimientos en cuanto a TIC puede generar nuevas y mejores oportunidades para los estudiantes, abriendo el abanico de posibilidades para que los adolescentes puedan elegir entre continuar con la labor que realizan en el campo o buscar otra salida laboral que requiera de aptitudes tecnológicas.

Algunos docentes, consideran que la premisa “igualdad de oportunidades” no existe en ciertas zonas rurales, cuando existen necesidades básicas que no son cubiertas por el Estado, como por ejemplo, la falta de agua en determinadas épocas del año, el mantenimiento estructural de las escuelas, entre otras necesidades. En este sentido, es uso de las TIC se ve relegado a un segundo plano, dado que la igualdad de oportunidades

requiere en primera instancia ofrecer a los alumnos un lugar digno donde llevar adelante sus estudios de nivel primario.

CONCLUSIONES

Las nuevas tecnologías han llegado al ámbito educativo de manera tangible, las escuelas rurales forman parte de los cambios que se generan a niveles sociales masivos, y como ente transmisor de cultura y saberes debe afrontar la ardua tarea que tiene por delante.

Existe una demanda por parte de los estudiantes con respecto al uso de las TIC, sin importar el marco que se le dé a su utilización, el reclamo por entrar en contacto con estas tecnologías se vuelve constante. No sucede así con el resto de la comunidad educativa, los padres o tutores se muestran ajenos a los cambios y no presentan peticiones orientadas a la educación mediante recursos tecnológicos.

Las escuelas se encuentran provistas de elementos tecnológicos, en su mayoría en buen estado y perfecto funcionamiento, de los cuales los más utilizados son: TV, DVD y ADM.

La utilización de las TIC en las aulas de las escuelas rurales se ve condicionada por los juegos educativos con los que cuentan las netbook, ya que es el mayor uso que se les da, y en ocasiones su utilización es meramente lúdica. Pocas veces se las emplea como elementos mediante los cuales es posible enseñar informática, acabando allí su funcionalidad.

No existe una iniciativa por parte de los docentes para crear sus propios recursos pedagógicos que puedan implementarse con la utilización de las TIC.

La capacitación docente en TIC depende en gran medida de la propia voluntad del maestro por instruirse en estos aspectos, existe de parte de los mismos un reclamo permanente por una formación adecuada y accesible que les permita utilizar las TIC como herramienta pedagógica. Se presenta un gran desconocimiento del potencial de las nuevas tecnologías en la comunidad de docentes.

Es necesario que la inversión en tecnologías para la educación no acabe en la mera dotación de elementos. El mantenimiento de los mismos, su actualización y la capacitación docente son ejes fundamentales que complementan la idea inicial.

La educación rural debe partir del conocimiento del contexto sociocultural, de sus propias características, para hacer significativo el uso de las tecnologías en las aulas, e intentar no encasillarlo dentro de los estándares en que vienen asignados.

Para que la tecnología se encuentre al servicio de la educación, es preciso hacer una correcta utilización de las mismas, dedicar el tiempo necesario que se requiere para aprender sobre su uso, y las posibilidades que brindan. Se pueden convertir en elementos transversales que sirvan como puente entre la educación, el interés por aprender, y las posibilidades que a futuro le pueden brindar a la comunidad rural.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- El fenómeno estudiado pertenece al período escolar del año 2017, por lo tanto puede variar la información obtenida con el correr de los años.
- Delimitación de la muestra, ya que solo se limita a las escuelas con un Índice de Accesibilidad igual o superior al 80%, y la zona de Traslasierra presenta un alto número de escuelas rurales con menor porcentaje.
- Los recursos financieros representan una limitación en la medida en que se trata de una zona extensa que puede ser investigada en profundidad, en caso de tener la financiación necesaria.
- La falta de información actualizada en las instituciones escolares o en inspecciones de zona, para acceder o contactarse con ciertas escuelas rurales más alejadas.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Quiroz, G., Blanquicett Romero, J. (2015) *Percepciones de los docentes rurales sobre las TIC en sus prácticas pedagógicas*. Tesis. No publicado. Universidad Cooperativa de Colombia.

Álvarez de Lucio, I. N. (2010). Métodos de aprendizaje para desarrollar los estándares de competencia en TIC para docentes. *e-formadores*, 4(1). Recuperado de http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_10/articulos/nadia_alvarez_nov10.pdf

Álvarez de Lucio, I. N. (2011). El aprendizaje cooperativo y el uso de las TIC. *e-formadores*, 5(1). Recuperado de http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/nadia_mar11.pdf

Andrada, A. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación/NTICX*. Buenos Aires, Argentina: Maipue.

Aviram, R. (2002). *¿Conseguiré la educación domesticar a las TIC?* Ponencia no publicada. II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una Visión Crítica.

Barberá, E. y Badía, A. (2004) *Educación con aulas virtuales: orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid, España: Antonio Machado Libros.

Bardin, L. (1986). *Análisis de Contenido*. Madrid: Akal.

Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (2ª ed.). México, DF: Mc. Graw Hill.

Batista, M.A., Celso, V.E. y Usubiaga, G.G (2007) *Tecnologías de la Información y la Comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Cerrón, N. y Ordoñez, V. (s.f.) *La educación rural y las TIC*. Recuperado de <http://www.virtualeduca.red/documentos/23/La%20educacion%20rural%20y%20las%20TIC.pdf>

Dalle, P., Boniolo, P., Sautur, R., Elbert, R. (2005) *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Disponible en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1532.dir/sautu2.pdf> .

Duro, E. (2008, abril). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencias del seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas. Buenos Aires, Argentina.

Ferreiro, R. y Calderón, M. (2000) *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.

Guiller, C.M. (2015) *Prácticas de enseñanza con TIC en escuelas primarias*. Disponible en <http://servicios2.abc.gov.ar/servicios/>

Guitert, M. y Jimenez, F. (2000) Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje en J. Duart y A. Sangrá (Eds.) *Aprender en la virtualidad* (pp. 113 – 134) Barcelona, España: Gedisa.

- Habermas, J. (1999) *Teoría de la acción comunicativa II, crítica de la razón funcionalista*. Madrid, España: Taurus.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México, DF: Mc. Graw Hill.
- Magadán, C. (2008, abril). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencias del seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas. Buenos Aires, Argentina.
- Maggio, M. (2012). *Entre la inclusión digital y la recreación de la enseñanza: el modelo 1 a 1 en Argentina*. Publicado 31/03/2012. Recuperado de Dialnet.
- Majó, J. (2003). *Nuevas tecnologías y educación*. Conferencia no publicada. Universidad Oberta de Catalunya en línea.
- Merlino, A. (2009) *Investigación cualitativa en Ciencias Sociales. Temas, problemas y aplicaciones*. Buenos Aires, Argentina: Cengage Learning,
- Ministerio de Educación y Deportes. Presidencia de la Nación. Plan Nacional Integral de Educación Digital. Recuperado de <http://planied.educ.ar/programas/primaria-digital/>
- Ministerio de educación. Gobierno de la provincia de Córdoba. Programa internet para educar. Recuperado de <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/AFICHES/displayjpg.php?vimg=Afg33PrInternetEducar.png>
- Morrissey, J. (2008, abril). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencias del seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas. Buenos Aires, Argentina.
- Occelli, M., García, L., Masullo, M. (2012) *Integración de las TIC en la formación inicial de docentes y en sus prácticas educativas*. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/download/3013/2868>
- Piaget, J. (1988) *Psicología y pedagogía*. Barcelona, España: Ariel.
- Poggi, M. (2008, abril). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Ponencias del seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas. Buenos Aires, Argentina.
- Prensky, M. (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants*. [Versión Electrónica] Madrid, España: Sek.
- Sacristán, G. J. (1978) *Explicación, norma y utopía en las ciencias de la Educación*. Salamanca, España: Sígueme.
- Salinas, A. y Sánchez, J. (2014) *La superación de la brecha digital en las escuela rurales de Chile*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Sanchez7/publication/262010025_La_superacion_de_la_Brecha_Digital_en_las_Escuelas_Rurales_de_Chile/links/0deec5367064c0fdfb00000/La-superacion-de-la-Brecha-Digital-en-las-Escuelas-Rurales-de-Chile.pdf
- Serrano, A. y Martínez, E. (2003) *La brecha digital: mitos y realidades*. Baja California, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Stubbs, M. (1983) *Discourse analysis the sociolinguistic analysis of natural language*. Chicago: Michael Stubbs.

Torres Almazán, D. (2010) El paradigma sociocultural: una metodología de enseñanza recíproca en la propuesta de cuántos cuentos cuento. *e-formadores*, 3(8). Recuperado de http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_ver_10/articulos/doris_torres_jul2010.pdf

United Nations International Children's Emergency Fund (2013). *Programa TIC y educación básica. Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina, caso: Argentina*. [Versión electrónica] Autor.

ANEXOS

ANEXO 1 – Breve historia de los pueblos de Traslasierra

Las sierras de Córdoba están conformadas por cordones montañosos ubicados en sentido norte-sur. El central, de las Sierras grandes es el más elevado por su importancia ambiental, está protegido constituyendo una Unidad de Conservación. En él se encuentran los cerros más emblemáticos de la provincia: Los Gigantes al Norte y el Champaquí al sur.

Esta unidad comprende dos áreas protegidas con diferentes jurisdicciones: del estado Federal, el “Parque Nacional Quebrada de Condorito”, y del Estado Provincial la “Reserva Hídrica Provincial de Achala”.

En las “Altas Cumbres” es donde nace el origen cultural representado en los valiosos vestigios de asentamientos aborígenes, que datan de la época colonial, y se dejan ver en el modo de vida los actuales pobladores de Achala.

BREVE HISTORIA DE LOS PUEBLOS

Enmarcando el Valle de Traslasierra, en el extremo sur, se encuentra la Localidad de Yacanto, destacada desde el año 1922 por la construcción de un lugar de descanso destinada al personal jerárquico de la Empresa de ferrocarriles ingleses, el mismo que hacia 1932 inauguró una cancha de golf al lado del hotel, como parte de un plan de esparcimiento. En la actualidad, es administrado por una familia y ofrece una amplia carta de servicios a sus huéspedes.

A pocos kilómetros, se encuentra la Localidad de San Javier, como testimonio de las misiones jesuíticas, se encuentra la Iglesia de este pueblo, construida en el siglo XIX, por la esposa de Simón Torres. En el año 1755 ya estaba construida en la residencia de la familia Arias la “*Capilla del glorioso San Francisco Javier de Yacanto*”, ambas localidades (San Javier y Yacanto) hacia fines del siglo XVII pertenecieron a la imponente estancia de Yacanto, que luego del fallecimiento de su titular, fueron ejecutadas, y dio origen a su división en dos partes: una de ellas es el casco de la vieja propiedad cuyo nombre conservó, y la otra, que se encuentra al norte, es la estancia San Javier. Las dos localidades conservan aun intacta su fisonomía original, arquitectónica y cultural con predominio del estilo colonial y la utilización de materiales del lugar, tales como piedra, vigas labradas a mano, etc.

Casi todo pueblo, localidad o ciudad, tiene un fundador, salvo excepciones, tal es el caso de Villa de las Rosas, la cual ha surgido del empeño y tesón de varios pobladores, que trabajaron por el lugar, perfilando este pintoresco pueblo. Desde sus orígenes, el pueblo utilizaba los nombres de “Rosas”, “Las Rosas”. Tal vez, por tradición oral, se tomó dicha denominación por la gran variedad de Rosas Mosquetas, plantadas en Balneario Municipal, llamado Guasmara, cuyo nombre proviene de un cacique de la tribu de comechingones, que habitaron estas tierras en tiempos remotos. De la mano de ellos comienza a forjarse la historia de la villa.

Cercano al límite de los Departamentos San Javier y San Alberto, se encuentra la Localidad de Los Hornillos, que intenta convertirse en la capital del Eco-Turismo.

Siguiendo por la misma ruta, en dirección al norte, se encuentra el pueblo de Nono, denominado así, en base una antigua leyenda que protagonizó un cacique comechingón cuya mujer de gran belleza acababa de dala luz, cuando llegaron los colonizadores españoles. Mientras se encontraba amamantado a su pequeño, un soldado comenzó a asediarla echando ella a correr, hasta que exhausta cayó boca arriba con su hijo en brazos. El cacique a la distancia vio la escena y arrojó su lanza con tal mala suerte que mató a su mujer. El desconsuelo generalizado en la tribu clamó a los dioses por una señal para recordarla siempre. Transcurrido un tiempo, cerca de la aldea aparecieron recortados sobre el horizonte dos lomas paralelas y redondas, las que justificaron el nombre de “Ñuno”, es decir, pechos de mujer. Nono es el más perdurable pueblo indígena del Valle Transerrano.

A tan solo 8km de distancia del pueblo de Nono, se encuentra la Localidad de Mina Clavero, principal zona turística del valle. El río de Mina Clavero es la columna vertebral de la urbe. Próximo a dicha localidad se produce un particular fenómeno hídrico: el río Panaholma, de aguas templadas, y el Mina Clavero, de aguas frías, fusionan sus cursos para dar origen al nacimiento del río Los Sauces.

En 1890, doña Anastasia Favre de Merlo, es designada por la Asociación de Hoteles de la Provincia de Córdoba, como “*la matrona*” de la hotelería cordobesa. Ganó fama y prestigio nacional por su hospitalidad, su interesante y culta personalidad, que hiciera de su casa de huéspedes el lugar de cuanto turista visitara la zona.

Villa Cura Brochero, lleva su nombre por la vida y obra del recientemente Santo José Gabriel Brochero, popularizado como “*el cura gaucho*”. Durante los 45 años que vivió en Traslasierra, dejó marcado su ineludible accionar, que lo convierte en Apóstol, constructor y visionario de extraordinarias proyecciones. Sin duda una de las figuras humanas de mayor prodigio en su época de la República.

ANEXO 2 – Guía de pautas, entrevista en profundidad

Guía de pautas

Entrevistas en profundidad

1. Proyecto Nacional/Provincial del que forman parte.
 1. Cambios en la institución.
 2. Elementos tecnológicos con los que cuentan.
 3. Asesoramiento recibido por parte del programa.
 4. Recursos educativos que proporcionan.
 5. Internet.
2. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso pedagógico.
 1. Las TIC como puente entre la enseñanza tradicional y la enseñanza contemporánea.
 2. La planificación diaria y la TIC.
 3. Áreas en que se las utiliza y su frecuencia.
 4. Rendimiento escolar.
 5. Fin de la utilidad de las TIC (software educativo, búsqueda de información, juegos, otros).
 6. Ventajas y desventajas de su uso en el aula.
3. Demanda de nuevos conocimientos en el uso de las TIC.
 1. Nivel de dificultad que representan para docentes y alumnos.
 2. Capacitación docente.
 3. Demanda por parte de los alumnos y comunidad educativa.
4. La función social de las nuevas tecnologías.
 1. Las TIC como nuevo medio de transmisión de la cultura.
 2. Las TIC como agentes generadores de igualdad de oportunidades.
 3. La expansión del impacto de las mismas en la comunidad educativa.

ANEXO 3 – Programa Internet para educar

INTERNET PARA EDUCAR

Busca garantizar el acceso de todos los estudiantes a recursos tecnológicos y culturales, dotando a las instituciones de diferentes niveles educativos de equipamiento informático, brindando servicio de internet a todas las instituciones educativas de la provincia y ofreciendo capacitación a docentes.

Objetivo:

Garantizar a todos los estudiantes de escuelas provinciales el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones

Acciones de capacitación:

Los diferentes cursos, talleres y jornadas dictados a los docentes de todos los niveles proponen estrategias, recursos y contenidos que promuevan la incorporación de las TIC's en las aulas.

Entrega de netbooks:

Se entregaron equipos portátiles a los establecimientos de todos los niveles educativos de toda la provincia de Córdoba.

Rincones tecnológicos móviles:

Se busca la introducción de nuevas formas de trabajo en educación inicial en las que paulatinamente cobren protagonismo las elecciones de los mismos estudiantes en sus procesos de aprendizaje, la posibilidad de desarrollar inteligencias múltiples y la vinculación del aula con el mundo exterior de forma natural.

Los RTM permiten abordar trabajos en grupos, en parejas o individuales, con tareas dirigidas o libres, según sea el interés que el docente quiera atender.

Software educativo:

Se diseñaron sitios *off-line* con material específico para Nivel Inicial, Primario y Modalidad de Jóvenes y Adultos; con la idea de proveer contenidos digitales educativos a las netbook entregadas.

Confección de materiales:

Se crearon instructivos y manuales de uso de los equipos con indicaciones específicas, consejo de cuidado, descripción del software, etc. Adatados a los distintos modelos y marcas de las netbook entregadas.

Campus Virtual:

Se creó el primer Campus Virtual del Ministerio de educación de la Provincia de Córdoba, basado en la plataforma moodle para ser utilizado en las capacitaciones docentes. A través del campus se pretende la conformación de una red virtual que propicie la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

A nivel nacional, se lanzó el programa “*Primaria digital*”, las características generales del plan se detallan a continuación:

ANEXO 4 – Programa Primaria Digital

PRIMARIA DIGITAL

Primaria Digital tiene como fin promover la alfabetización digital entre la población infantil de la Argentina, asumiendo que el acceso a las tecnologías forma parte del derecho a una educación de calidad. Este programa está comprendido en el Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED).

En el Nivel Primario, la incorporación pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se desarrolla a través de las siguientes acciones:

- Equipamiento con aulas digitales móviles (ADM) para todas las escuelas primarias públicas del país.
- Formación docente: Se realiza formación continua y en servicio con los equipos territoriales del PLANIED que trabajan en las escuelas primarias de todo el país, a partir de propuestas de enseñanza que toman los núcleos de aprendizaje prioritario como eje central para la mejora y renovación de las prácticas pedagógicas.

¿Cuáles son los componentes del aula digital móvil (ADM)?

Desde el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación se ha decidido equipar a las escuelas primarias con la modalidad de aula digital móvil ya que su estructura modular posibilita trabajar en distintas configuraciones (de manera local en la *netbook*, en red conectados al servidor, grupalmente o de manera individual).

El equipamiento acompaña la flexibilidad de las diversas propuestas pedagógicas para cumplir los objetivos políticos pedagógicos del plan.

El ADM se compone de:

- *Netbooks*: cada escuela recibe un número específico de *netbooks* (5, 10, 20 o 30) en función de la matrícula. Por otro lado, en las primeras distribuciones de ADM se identificó una *netbook* para uso docente específicamente, y en el caso de las nuevas ADM, cualquier *netbook* puede ser utilizada por los docentes.

- Un servidor pedagógico: para su funcionamiento se incluye un monitor, un *mouse* y un teclado.
- *Router* inalámbrico.
- Impresora multifunción.
- Proyector.
- Cámara fotográfica.
- *Pendrive*.
- Pizarra digital.
- Carro de guarda, carga y transporte.

ANEXO 5 – Índice de accesibilidad

Índice de Accesibilidad

Según el Programa Nacional Mapa Educativo, el Índice de Accesibilidad (IA) busca establecer el grado de dificultad que representa la ubicación geográfica de la escuela, para relacionarse con el resto del sistema educativo.

Las variables que determinan las características del área donde se encuentra el establecimiento son las siguientes:

Usos del suelo

En base a la capa del IGN (Instituto Geográfico Nacional) escala 1:250.000, se agruparon los usos de suelo en cuatro categorías, de acuerdo a la aparente dificultad que pueden presentar para su tránsito, siendo I el que presenta menor dificultad para su tránsito y el IV el de mayor dificultad.

I –

- Planta urbana
- Central nuclear/ hidroeléctrica
- Parque industrial

II –

- Uso de la tierra mixto (cultivos diversos: cereales, pasturas y silvicultura alternadas)

- Zona desmontada
- Bosque artificial
- Plantaciones perennes

III-

- Espejo de agua
- Superficie de agua en zona amplia
- Médano/ duna
- Morena con suelo turboso
- Turba - Bosque quemado
- Cumbre rocosa
- Paleocauce o cauce abandonado
- Cordones costeros
- Afloramientos rocosos con suelos turbosos
- Bosque en galería
- Vegetación leñosa
- Cañaveral natural
- Pedregal/ escorial
- Bosque, selva, floresta, parque natural transitable
- Mallines o vega.
- Arenal con ripio y canto rodado

- Masas de acarreo
- Playa de grava y canto rodado
- Arenal
- Ríos de piedra
- Cordones o acumulación de conchillas
- Playa de arena
- Playa de grava o canto rodado
- Playa de piedra o restinga
- Pasto tóxico

IV-

- Nieve o hielo persistente, ventisquero o glaciar
- Tucuzal
- Pajonal, juncal
- Barrial, barrizal, guadal
- Bañados
- Esteros
- Malezal tipo correntino
- Playa de piedra
- Huaico
- Cañadas
- Ciénaga, tremedal, tembladeral

Una vez clasificados los polígonos de acuerdo a éstas 4 categorías de uso del suelo y utilizando la capa (puntos) con la localización de escuelas rurales, se aplicó la herramienta “localizar los elementos dentro de un polígono” , que permitió asignar a cada escuela una de las categorías de esta variable.

Zonificación bioclimática

Esta variable considera el extremo rigor climático por frío y por calor.

Se utilizó la “Zonificación Bioclimática de la República Argentina”, de Ministerio de Cultura y Educación, obtenida a través del estudio de las condiciones ambientales (fundamentalmente temperatura, humedad relativa y viento) y la acción que los distintos tipos de clima ejercen sobre el organismo humano. La categorización de los cuatro intervalos presentados a continuación es el producto de la combinación correspondiente a la intensidad del rigor climático por calor y por frío.

I - Favorable

II – Desfavorable

III – Muy desfavorable

IV- Extremo rigor

Se utilizó la capa “zonificación climática” (polígonos) y la capa escuelas rurales (puntos) y se aplicó la misma herramienta descrita en el caso anterior. Nuevamente se le asignó a cada escuela una categoría dentro de esta variable.

Red vial

Se ponderó la distancia que hay desde la escuela hasta algún acceso vial, ya sea camino pavimentado, de ripio o de tierra, considerando 5 km. Como una distancia razonable para acceder a un camino.

- I- Hasta 5 km. de distancia de un camino pavimentado
- II- Hasta 5 km. de distancia de un camino de ripio
- III- Hasta 5 km. de distancia de un camino tierra
- IV- Sin camino

Se utilizó la capa de Red Vial, clasificada según el atributo “CLASE” de camino y la capa de escuelas rurales. Se aplicó la herramienta “Localizar elementos dentro de una distancia específica de otros elementos”. Cabe aclarar que se comenzó a clasificar por el intervalo III al I. y que el IV se obtuvo por defecto. Nuevamente se le asignó a cada escuela una categoría dentro de esta variable.

Distancia a las ciudades de más de 2000 habitantes por la red vial.

- I- Hasta 5 km.
- II- de 5.1 a 10 km.
- III- de 10.1 a 50 km.
- IV- 50 km. y más.

Se utilizó la capa de Localidades del INDEC, Censo 2001, filtrando aquellas de 2000 habitantes y más. Aplicando la herramienta “Localizar elementos dentro de una distancia específica de otros elementos” se realizó la clasificación, empezando por el intervalo IV al I.

Ponderación y construcción del índice.

Una vez clasificadas las variables (de I a IV), se le asignó un valor a cada una de ellas. Llamamos:

A -Usos del suelo

B - Zonificación bioclimática integral

C - Distancia a las ciudades de más de 2.000 habitantes

D -Red vial, por tipo y distancia a la misma

Se le dio a cada variable una ponderación distinta en la conformación del IA, de acuerdo a lo que consideramos que tiene una influencia mayor en la determinación de la accesibilidad a un lugar. Así A tiene un 15%, B un 15%, C un 30% y D un 40%.

Se distribuyeron los valores que conformarán el IA de acuerdo al siguiente esquema.

	A	B	C	D	
IV	15,00	15,00	30,00	40,00	100
III	11,25	11,25	22,50	30,00	75
II	7,50	7,50	15,00	20,00	50
I	3,75	3,75	7,50	10,00	25

Se calculó en IA correspondiente a cada escuela rural, quedando clasificadas en

- MUY ACCESIBLE

- ACCESIBLE

- DE DIFÍCIL ACCESO

- DE MUY DIFÍCIL ACCESO

Además del cálculo mencionado, se incorpora el cambio de categoría para aquellas escuelas que no tengan acceso vehicular por tierra, como las que sólo se accede por agua o a tracción a sangre por tramos de más de 5 km. o a pie en zonas de alta montaña.

FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Lescano, María Julieta
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	34.940.953
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA PRIMARIA RURAL EN ZONAS DESFAVORABLES DEL VALLE DE TRASLASIERRA, CÓRDOBA.
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	july_015_7@hotmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21
Datos de edición: <i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda).</i>	Córdoba, 20 octubre de 2017.

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de la Tesis <i>(Marcar SI/NO)^[1]</i>	SI
Publicación parcial <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	—

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar Fecha: Córdoba, 20 de octubre de 2017.

Firma autor-tesista

Aclaración autor-tesista

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:
_____certifique la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

Firma Autoridad

Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

^[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.

