

UNIVERSIDAD SIGLO 21



TRABAJO FINAL DE GRADO. PLAN DE INTERVENCIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

M - learning en prácticas educativas innovadoras, para evitar trayectorias escolares incompletas en el I. P. E. M N° 193 “José María Paz”

Autora: Gabriela Teresa Boiero

DNI: 34.411.256

Legajo: VEDU12602

Tutora: Magda Dávila

Las Varillas, Córdoba. Noviembre de 2020

Agradecimientos

Al presente plan de intervención, se lo dedico a quienes supieron acompañarme en este proceso:

A mi familia, que me educó en valores e inculcó en mí la ambición de progreso y superación.

A mi amiga y colega Romina, quién hizo más hacedero el trabajo y por motivarme a emprender esta carrera juntas.

A mis amigos de toda la vida, que apoyaron y celebraron cada logro a lo largo de este camino recorrido.

Y principalmente se lo dedico a mi compañero de vida Federico, que supo comprender las horas de desatención, las cuales le dedicaba a mi estudio. Y sobre todo por motivarme a no rendirme cuando sentía que no podía.

Sin ellos no hubiera sido posible.

Índice

	Página
Resumen.....	5
Introducción.....	5
Presentación de la Línea Temática escogida.....	6
Síntesis de la Institución seleccionada.....	8
Datos generales.....	9
Historia.....	9
Misión.....	12
Visión.....	12
Valores.....	12
Delimitación del Problema/Necesidad objeto de la Intervención.....	13
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación.....	15
Marco Teórico.....	18
Plan de Trabajo.....	24
Actividades.....	24
Cronograma.....	29
Recursos.....	31

Presupuesto.....	33
Evaluación.....	34
Resultados Esperados.....	39
Conclusión.....	40
Referencias.....	43
Anexo.....	46

Resumen

La siguiente propuesta surgió de la necesidad de reducir las trayectorias escolares incompletas en el ciclo orientado del I. P. E. M N° 193 José María Paz. Desde este Plan de Intervención se planteó la utilización del *M - learning* como estrategia de enseñanza para generar propuestas didácticas de innovación pedagógica que rompan los esquemas tradicionales de la enseñanza en el nivel secundario.

Para esto, se crearon instancias de capacitación para los docentes y así instruirlos sobre la ejecución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando de esta manera el interés y la motivación de los estudiantes de cuarto año. Se implementó el teléfono celular en instancias de aprendizaje áulico en el área de matemáticas y se crearon además, espacios virtuales compartidos, permitiendo tanto a estudiantes como a profesores vivir un proceso de enseñanza y aprendizaje de forma más libre y flexible, acercándolos a la escuela aun estando lejos, geográficamente, de ella.

El resultado final de la implementación de este plan fue evaluado a través del aumento de la asistencia a clases por parte de los alumnos, demostrando interés por las propuestas y el posterior aumento de la matrícula en los años subsiguientes en el ciclo orientado.

Palabras claves: TIC, M – learning, estrategias de enseñanza, innovación pedagógica.

Introducción

Las transformaciones que se han producido en la sociedad a lo largo del tiempo y en este último lapso más vertiginosamente, han generado cambios que también han afectado a todo el ecosistema educativo, teniendo este que generar diferentes estrategias

para solventar la problemática de cumplir con los objetivos del nuevo milenio donde el desarrollo de los educandos debe responder a las necesidades del mundo globalizado.

Los docentes del I. P. E. M N° 193 “José María Paz” de la localidad de Saldan, provincia de Córdoba, fueron preparados para distribuir a sus alumnos conocimientos propuestos por el currículo provincial, quedando esto, con la velocidad de los cambios, obsoleto. Falta actualización de la escuela para ofrecer conocimientos donde el teléfono celular sea un recurso mediador entre la práctica docente y el conocimiento impartido. Desde esta propuesta, el cambio que se quiere lograr es el quiebre en la metodología tradicional utilizada actualmente por los educandos, logrando la introducción del M – learning al proceso enseñanza-aprendizaje.

Cabe mencionar que el objetivo principal de esta propuesta es brindar a los docentes de la institución educativa métodos y técnicas que permitan la adaptación de los contenidos del currículo existente con actividades transformadoras del conocimiento, con el uso del celular como herramienta educativa, generando diferentes actividades a través de aplicaciones móviles, propiciando de esta manera el interés de los alumnos por los nuevos aprendizajes y fomentar así que estos no abandonen la escuela. La implementación de estas estrategias -que habilitan escenarios interactivos, sincrónicos y asincrónicos- procura respetar las trayectorias reales de cada alumno y evitar así que estas queden incompletas, sobre todo a partir del ciclo orientado.

Presentación de la línea temática: Modelos de aprendizajes innovadores

Desde la propuesta de formación del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, se plantea el fortalecimiento de una propuesta formativa orientada al desarrollo de las capacidades fundamentales. El Diccionario de la Lengua Española

define el término **capacidad** como: “cualidad de capaz” (RAE, 2.019) y **fundamental** como: “es lo principal en algo” (RAE, 2.019).

Por ende, los estudiantes deben lograr ser capaces de realizar lo principal, lo que para el Ministerio de Educación sería la “Oralidad, lectura y escritura, Abordaje y resolución de situaciones problemáticas, Pensamiento crítico y creativo y Trabajo en colaboración para interrelacionarse e interactuar” (2017, p. 1). Capacidades que deben estar asociadas con los contenidos involucrados en los aprendizajes definidos en los diseños y propuestas curriculares provinciales.

Desde el punto de vista de esta línea temática, el interrogante y el problema a afrontar, es cómo potenciar el abordaje de éstas en el aula, a través de prácticas educativas innovadoras, que rompan con los esquemas tradicionales y que despierten el interés y la motivación de los educandos. Se deben pensar en nuevos modelos pedagógicos; en consecuencia la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014) señala que: las innovaciones educativas deben facilitar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, mediante la incorporación de nuevas lógicas, nuevas estrategias y nuevos recursos educativos. (P. 39).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser una herramienta útil para diversificar la enseñanza y el aprendizaje. El uso de estas son centrales en los modelos de aprendizajes innovadores, abriendo nuevas vías de enseñanza - aprendizaje y modificando el rol del docente.

Es por eso que, a través de la mediación de esta línea temática, se pretende implementar en el I. P. E. M N° 193 “José María Paz” capacitaciones para los docentes involucrados en este plan de intervención, con el propósito de motivarlos a que cambien las estrategias y actividades que desarrollan en sus clases habituales, a través

de propuestas que involucren a las Tecnologías de la Información y Comunicación, para que despierten el interés de los estudiantes.

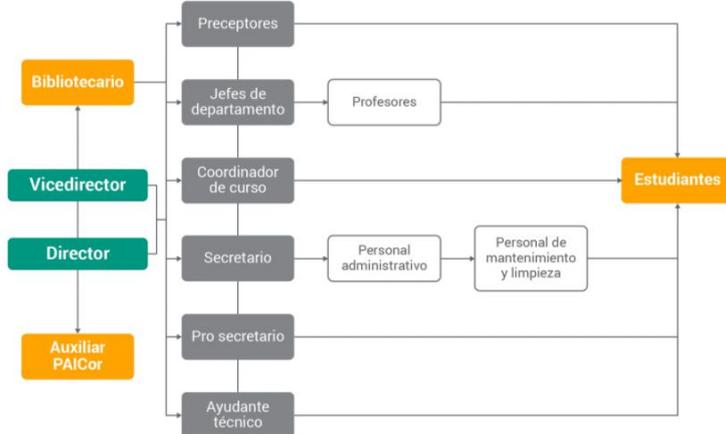
Síntesis de la organización/institución seleccionada

La institución educativa

A partir de la información obtenida de la Universidad Siglo 21 (2019), se establece que el I.P.E.M. N° 193 José María Paz, corresponde a una institución de nivel medio, el cual se encuentra en la localidad de Saldán. A 18 km de la capital provincial, Córdoba.

Esta es la única institución que brinda educación secundaria a una población de 10.650 habitantes, según el último censo poblacional (Indec, 2010) y a la cual también asisten estudiantes de ciudades aledañas, con un plantel de 97 docentes y una matrícula, en 2019, de 644 alumnos en dos turnos—mañana y tarde— con dos orientaciones: Economía y Gestión y Turismo.

Figura N° 1. Organigrama de la institución



Fuente: Universidad Siglo 21 (2019).

Datos generales

Nombre de la escuela: I.P.E M. N° 193 José María Paz

CUE (Clave Única de Establecimiento): 142233-0 EE 03107070

Dirección postal: Vélez Sarsfield N° 647

Localidad: Saldán

Departamento: Colón

Provincia: Córdoba

E-mail: ipem193josemariapazsaldan@gmail.com

Historia institucional

Como muestran los datos extraídos de la universidad Siglo 21, el I.P.E.M. N° 193 José María Paz, cuenta con 55 años de antigüedad al día de la fecha. Escuela que a lo largo de su trayectoria, se adaptó a múltiples cambios, propios de nuestro sistema educativo nacional y provincial, pero también a las demandas de la comunidad en la que está inserta (2019).

Su historia comienza en 1965, cuando un grupo de vecinos y representantes de la municipalidad, lograron concretar la idea de fundar una escuela secundaria, con el objetivo de evitar la dispersión de los jóvenes y el propósito de formarlos para la vida laboral local. Universidad Siglo 21 (2019).

Dando sus primeros pasos como institución, empieza a funcionar como una escuela privada, en un edificio prestado por la escuela Nogal Histórico, en horario vespertino. Y ya para el año 1971 se termina de incorporar el quinto año, quedando conformado el ciclo completo. Universidad Siglo 21 (2019).

Otro dato, no menos importante para la historia de la institución, es que al año siguiente, con el comienzo de la realización de los encuentros folclóricos entre estudiantes de distintos pueblos, con el fin de realizar intercambios culturales con otras instituciones, surgen las competencias folclóricas estudiantiles. Estas competencias folclóricas, ayudarían con los ingresos de la institución, además del aporte de los padres y del 5% de los sueldos de los docentes en condición de socios, con lo cual se pudo comprar el terreno para la construcción de edificio propio. Universidad Siglo 21 (2019).

En el año 1976, con la visita a la localidad de Saldán, del entonces gobernador de la Provincia de Córdoba, Eduardo Angeloz, se inicia el pase de la institución al orden provincial y para el año 1988 ya ingresar al ámbito provincial y su personal a depender de DEMES (Dirección General de Educación Secundaria). A razón de esto, en 1993 se implementa la Ley Federal de Educación N° 24195, lo cual permite realizar una transformación educativa con la creación del **Ciclo Básico Unificado**, con tres años de duración y la creación del **Ciclo de Especialización**, con la primera *orientación en Economía y Gestión de las Organizaciones, Especialidad Turismo, Hotelería y Transporte*. Universidad Siglo 21 (2019).

En 1995 la escuela se traslada a instalaciones edilicias propias.

En los primeros años del nuevo milenio, se realiza un cambio de gestión en la institución y asume por concurso a la dirección, la profesora María de los Ángeles Casse y es ahí donde, ésta junto a los integrantes de la comunidad educativa trabajan en la reformulación del PEI. Universidad Siglo 21 (2019).

A partir del año 2010 que, en el marco de la Ley Nacional de Educación N° 26.206 (Ministerio de Educación de la Nación, 2.006) la institución inicia un proceso de

reelaboración de su proyecto educativo para dar respuesta a las exigencias de una sociedad en cambio permanente y es así que se comienza a participar de diferentes programas. Universidad Siglo 21 (2019).

Entre los cambios y programas que involucran al nuevo paradigma de la educación innovadora con la tecnología se concreta el plan conectar igualdad, con el cual los estudiantes y docentes reciben sus notebook en 2013; en 2016, en contraposición con este programa, se divide la sala de informática, para darle a ésta además de un espacio multimedia, darle uso de laboratorio para Ciencias Naturales. En esta refuncionalización de la sala de informática, todo lo que estaba en condiciones se distribuye a distintas áreas; mientras que la escuela en este periodo se ve afectada por la discontinuidad de la entrega de equipos de Conectar Igualdad y el deterioro de estas, al no contar tampoco con el mantenimiento adecuado. Universidad Siglo 21 (2019).

Para aportar más información sobre lo acontecido en la institución sobre lo que compete a este plan de intervención, con respecto a los programas que involucran a las tecnologías de la información y la comunicación:

Los actores que componen la comunidad educativa señalan que ha sido un despropósito finalizar el programa Conectar Igualdad y el proyecto de mejora, ya que contribuían significativamente a la trayectoria de los estudiantes. Es por tal motivo que se señala que la ausencia del programa debilita la mejora de los aprendizajes de los jóvenes, como lo expresa la directora de la institución (Universidad Siglo 21, 2019, p. 95).

Misión

El motivo principal por el cual se crea la institución es para evitar la dispersión de los jóvenes que terminaban la escuela primaria y emigraban a las ciudades vecinas, como Córdoba Capital o La Calera para continuar sus estudios. Además, partiendo del contexto en el que se encuentra inserta la institución escolar y las oportunidades laborales que ofrece el lugar, el objetivo planteado fue el de formar a los jóvenes para que en un futuro obtengan una salida laboral como personal de apoyo para la actividad comercial y de servicio en la localidad.

Visión

Teniendo en cuenta las orientaciones, **Economía y Gestión y Turismo**, que tiene la institución de nivel secundario, tal y como nombra la bibliografía, la finalidad del I.P.E.M. N° 193 José María Paz es tender hacia una **formación integral y permanente** de sus educandos, brindándoles **herramientas** para el desarrollo del **pensamiento crítico** y la **resolución de problemas** en un espacio de intercambio enmarcado en la educación en valores que favorezca, en general, la realización personal y, en particular, la inserción en la vida sociocultural y en el mundo laboral, así como la continuidad en estudios superiores. Universidad Siglo 21 (2019).

Valores

De acuerdo a lo expuesto por su directora, Susana Giojalas, el I.P.E.M. N° 193 José María Paz parte de una gestión con base en la participación democrática, con lo cual se pretende lograr un espacio de convivencia adecuado y que esto repercuta en el mejoramiento de la calidad educativa, llevándose a cabo para esto, actividades

enmarcadas en distintos proyectos. Los actores institucionales están convencidos de que deben sostener valores fundantes de derechos básicos y universalmente reconocidos, tales como la tolerancia, la cooperación, la participación, la libertad para expresar y vivenciar ideas y la solidaridad, y así promover la formación y el ejercicio de prácticas ciudadanas. Universidad Siglo 21, (2019).

Delimitación del problema/necesidad

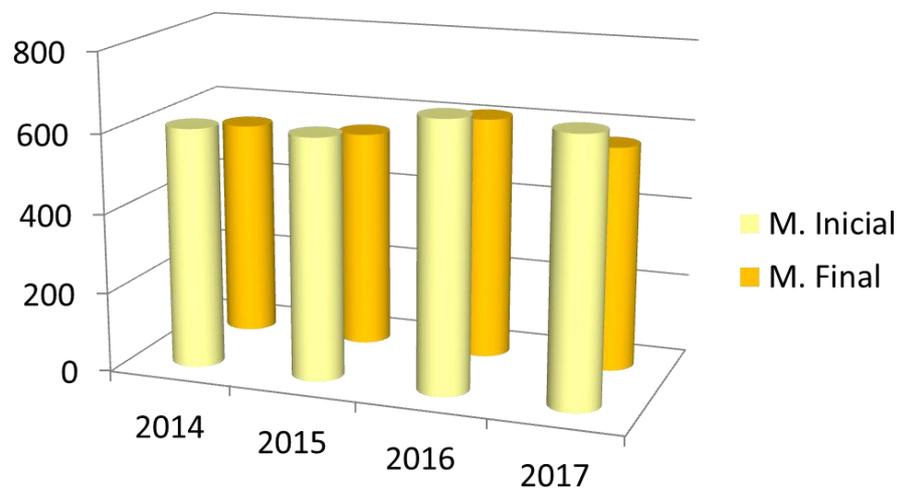
El instituto secundario I.P.E.M. N° 193 José María Paz, tiene un modelo de enseñanza orientado para que puedan desempeñarse en la vida y una formación orientada para el trabajo; pero puede observarse, desde las distintas áreas, la poca o casi nula implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los proyectos institucionales abordados a lo largo del año, recurso didáctico que podría llegar a ser una posible solución a una de las problemáticas centrales que debe afrontar como institución educativa el I.P.E.M, las trayectorias escolares incompletas. Las principales causas de esta problemática son el abandono, la edad elevada, el escaso acompañamiento familiar por cuidado de hermanos y el trabajo temprano, lo que trae aparejado efectos negativos para el instituto secundario, como grupos numerosos con alto porcentaje de repitentes y pérdida de matrícula en el ciclo orientado.

Tabla N° 1. Matrícula inicial y final, según trayectoria escolar de los estudiantes

Ciclo lectivo	Matrícula inicial	Matrícula final	Abandono		P. último día		Aprobación coloquio		Aprobación ex. regular		Repitentes	
			Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
2014	605	547	56	9,2	270	45	96	16	41	7	122	20
2015	608	549	71	12	249	41	71	12	39	6	102	17
2016	676	611	65	9,6	291	43	127	19	32	5	143	21
2017	665	565	89	13	321	48,27	107	16,09	40	6,01	112	17

Fuente: Universidad Siglo 21 (2019).

Gráfico N° 1. Comparación de matrícula inicial y final, según trayectoria escolar de los estudiantes.



Fuente: elaboración propia (2020).

Por lo tanto se detecta la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de nuevas herramientas para reformular proyectos y mejorar las trayectorias escolares, generando propuestas que motiven a los estudiantes, que les acerque los conocimientos de manera innovadora, que achique la brecha que hay entre la escuela y las realidades particulares de cada alumno. Es importante destacar que desde esta propuesta, se quiere incrementar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación -en este caso el uso del teléfono celular- como instrumento mediador/ transformador.

Como aporte a esta problemática y en pos de poder generar modelos de enseñanza contextualizados “es importante para los creadores de un modelo educativo visualizar no sólo las necesidades actuales de la sociedad, sino el sentido de trascendencia e impacto que a través de ese modelo se puede tener” (Ramírez Montoya. 2015, p. 8).

Objetivo general

Implementar un Programa de Capacitación Docente para la implementación de prácticas educativas innovadoras a través de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a los procesos de enseñanza y aprendizaje, despertando el interés y la motivación de los estudiantes del Instituto Provincial de Enseñanza Media N° 193 José María Paz.

Objetivos específicos

- Capacitar a los docentes en estrategias de aprendizajes innovadoras.
- Implementar espacios de virtualidad e interactividad como recurso transformador, para mediar entre trabajo el áulico y extra áulico y así acortar la brecha entre la realidad cotidiana del estudiante y la escuela.
- Ejecutar a las tecnologías, implementando el uso del teléfono celular como instrumentos para el desarrollo e innovación de las propuestas pedagógicas, captando así, la atención de los estudiantes a través del uso de recursos contextualizados que se encuentran a su alcance.

Justificación

La enorme velocidad de los cambios que se han producido a lo largo de los años, sobre todo después de los años ochenta, han sido los desencadenantes de grandes crisis. “La crisis de la educación es solo uno de los múltiples reflejos de la crisis de la sociedad” (Robinson. 2015, p. 4).

El Instituto Provincial de Educación Media N° 193 José María Paz, se ve atravesado por los grandes cambios que genera una sociedad en crisis. Estos cambios que se ven reflejados en la sociedad en general, por ende uno de ellos y que afecta a la

escuela, es el cambio en la constitución familiar en los que emergen las madres trabajadoras y los hermanos menores a cargo y al cuidado de los hermanos mayores y la necesidad de trabajo temprano en adolescentes; además del avance tecnológico que hace que los niños, niñas y adolescentes presenten mayor interés por las pantallas y por lo que internet les brinda, lo cual es de fácil y rápido acceso. Esto hace que la educación entre en crisis y que los estudiantes pierdan interés por lo que la escuela pueda ofrecerles, lo que repercute en sus trayectorias escolares.

La directora de la institución, en una entrevista brindada a la Universidad Siglo 21, expresó su preocupación por la problemática que atraviesa el establecimiento educativo que está bajo su gestión, manifestando que la tecnología que implica este proceso de globalización, les quita interés a los estudiantes. En palabras textuales de Susana Giojalas, “a veces es como que tiene más importancia lo que pueda yo obtener desde un celular que desde la propia palabra de un docente”, (2019).

Este escenario de desinterés por lo que la escuela les ofrece y las realidades que cada estudiante atraviesa en su contexto personal, es el que favorece que las trayectorias escolares de los estudiantes queden incompletas por la falta de rendimiento académico, lo que trae aparejada la repitencia y el abandono del sistema educativo.

Considerando que, la Constitución de la Nación Argentina, establece que, “todos los habitantes de la Nación gozan de los siguientes derechos conforme a las leyes que reglamenten su ejercicio; a saber: [...] de enseñar y aprender” (Const., 1.994, art. 14). Es a partir del Art. 14 de la constitución Nacional, que se desprende la Ley de Educación Nacional, la que a favor de la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, instaura que, la obligatoriedad escolar en todo el país se extiende desde la

edad de cinco (5) años hasta la finalización del nivel de la Educación Secundaria. El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y las autoridades jurisdiccionales competentes asegurarán el cumplimiento de la obligatoriedad escolar a través de alternativas institucionales, pedagógicas y de promoción de derechos, que se ajusten a los requerimientos locales y comunitarios, urbanos y rurales, mediante acciones que permitan alcanzar resultados de calidad equivalente en todo el país y en todas las situaciones sociales. (Ley 26. 206, 2006, art. 16).

Es por esto, que uno de los retos que tiene que afrontar el Instituto provincial de Enseñanza Media N° 193, de la localidad de Saldán, ubicado en la provincia de Córdoba y regido bajo la Ley de Educación provincial, es “garantizan la equidad en los servicios educativos a fin de alcanzar igualdad en las oportunidades y posibilidades de acceso, permanencia y logros educativos” (Ley 9870, 2010, art. 16, inc. a), captando la atención de esos estudiantes y así hacer que se vuelvan a acercarse a la escuela, haciendo que no abandonen y se queden en el sistema educativo. Pero los interrogantes son... ¿Cómo? ¿Qué medios pueden ponerse en práctica para ello?

En este plan de intervención, se plantea un proyecto que sea una ventana de oportunidad para innovar en las estrategias de enseñanza y que permita explotar las posibilidades tecnológicas que tiene a su disposición el docente a su disposición para enseñar.

El proyecto tiene el propósito de generar una propuesta de trabajo innovador, que acorte la brecha que hay entre los estudiantes y la realidad social que los atraviesa en su contexto. Se propone, generar experiencias que sean capaces de poder llevarse a cabo a través de un aula virtual, y aprovechar los espacios de virtualidad e

interactividad traspasando las fronteras geográficas, con la finalidad de que los estudiantes puedan aprovechar este beneficio y no perder el hilo de las clases, no se desmotiven y por ende, no abandonen.

Para despertar el interés y la motivación de los estudiantes y que se sientan atraídos por la novedad de la propuesta con la utilización de las Tic como promotoras del aprendizaje significativo, se pretende implementar a las clases, uno de los recursos TIC, que la gran mayoría de los estudiantes tiene en su bolsillo, desconociendo el uso pedagógico y beneficioso que éste puede ofrecerles, como es el uso del teléfono celular, como pequeñas computadoras de bolsillo. De este modo, poder evitar las actividades incompletas por inasistencias, la repitencia y el posterior abandono.

En la propuesta se pretende capacitar a los docentes para que puedan implementar aplicaciones de matemáticas, las cuales permiten ir resolviendo ejercicios y subir de nivel, obtener puntajes e incluso competir con otros estudiantes, lo que llama la atención al ojo del alumno. Además, aprovechando los beneficios de estas aplicaciones, las cuales tienen la opción de compartir los resultados, lo que mantiene motivados a los chicos ya que pueden compartir su progreso con sus padres, sus amigos o sus profesores.

Marco teórico

El Instituto Provincial de Enseñanza Media N° 193 José María Paz tiene como objetivo formar de manera integral y permanente a sus estudiantes, brindándoles herramientas para poder adaptarse a los requerimientos cambiantes del desempeño social y productivo en el contexto actual de una sociedad globalizada. Pero para que ese

objetivo se pueda concretar, es importante que las trayectorias escolares de sus estudiantes puedan ser completadas.

“La noción de trayectoria escolar refiere al desempeño de los alumnos a lo largo de su escolaridad, año a año, observando su punto de partida y los procesos y resultados del aprendizaje” (López, 2015, p. 1).

Una de las problemáticas que más preocupa a las autoridades de la institución educativa es que muchas de esas trayectorias quedan incompletas, por los diferentes motivos mencionados anteriormente en otro apartado, a lo que Terigi (2009) en, *Las trayectorias escolares. Del problema individual al desafío de política educativa*, hace referencia como "trayectorias no encauzadas", que deriva en un fracaso escolar y lo que posteriormente repercute en la vida sociocultural y en el mundo laboral de esas personas, no escolarizadas. “Una innumerable cantidad de estudios e investigaciones actualizaron los datos que permitieron mostrar la estrecha relación entre desventaja escolar y desventaja social” (Terigi, 2009, p. 16).

El objetivo de este trabajo no es el seguimiento en sí, de estas trayectorias no encauzadas, sino más bien de generar propuestas que sean significativas, contextualizadas, que despierten el interés de los estudiantes y los mantenga conectados con la escuela, evitando así el abandono. Desde el análisis que se realizó, lo que se detecta es una carencia en función al uso de las tecnologías. Como menciona La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) “las tecnologías terminan ocupando un lugar marginal en las prácticas educativas”. Es así que el planteo se va a orientar a la utilización de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), centrales en modelos de aprendizajes innovadores.

Orozco (2001) citado por Ramírez Montoya (2015, p. 9), alude que la sociedad del siglo XXI reclama trabajar sobre modelos con alternativas pedagógicas innovadoras que respondan a las exigencias sociales de una sociedad democrática en un contexto dominado por las tecnologías de la información, donde es necesario que se pase de la información, al conocimiento y del conocimiento, al aprendizaje.

Con la siguiente propuesta se quiere lograr acercar al estudiante a la escuela, teniendo en cuenta su realidad particular. “Las innovaciones educativas deben fortalecer los aprendizajes de cada estudiante, reconociendo sus diferentes contextos, intereses, características y gustos, de manera de desarrollar en cada uno de ellas y ellos, su máximo potencial” La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017). Para producir mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes y evitar el abandono, se pretende crear espacios de virtualidad e interactividad, donde los estudiantes vivieran el aprendizaje sin límites de tiempo, ni espacio.

Las innovaciones educativas deben contribuir a superar los límites del espacio y el tiempo escolar, de manera de ofrecer experiencias educativas disponibles en cualquier momento y lugar, para cada estudiante, y para ellos en su conjunto, mediante la creación de redes sociales de conocimiento. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017).

La sociedad ha brindado el seudónimo de "Nativos Digitales" a su población joven, por lo tanto se considera que estos conviven con la tecnología diariamente y en especial con el celular que se ha convertido en un instrumento indispensable dentro de su vida; la escuela por ende debe comprender qué condiciones han sido determinantes para que sus jóvenes sensibles, creativos, lúcidos y visionarios encuentren a la escuela tan poco atractiva y esto se debe a que los mismos no asocian directamente el celular con actividades de autoaprendizaje, autoestudio o con el desarrollo de competencias de aprendizaje, obedeciendo a que no han tenido experiencias educativas en las cuales lo utilicen con un enfoque que trascienda la visión instrumental. Ferrín Zambrano, E. & Loor Alcívar, k. (2016). Estas mismas autoras, tras un trabajo de investigación en su tesis y a través de una entrevista con docentes, pudieron averiguar que lejos de usar pedagógicamente al teléfono móvil en sus horas de clases, los estudiantes le daban el siguiente uso a teléfono celular:

El 33,33% expresó que [...] es para consultar un dato y para ver fotos/videos/ escuchar música, dentro de lo expresado resaltan que lo hacen porque les sirve para verificar información aunque esta no es productiva para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; el 22,23% expresó que sus estudiantes lo utilizan para otras actividades distractoras, además de que el 11.11% dijo que lo utilizan para anotar ideas (Ferrín Zambrano, E. & Loor Alcívar, k. 2016, p. 42).

Actualmente en muchos lugares se utilizan los ambientes de aprendizaje E-learning, que tienen como recurso principal para la construcción del aprendizaje a la computadora. Desde esta propuesta, lo que se quiere implementar es el M-learning, el cual también está mediatizado por recursos tecnológicos, pero ya no desde el ordenador;

sino que está asociado a dispositivos móviles, como pueden ser teléfonos celulares, tablets; los cuales permiten utilizarlos en lugares fuera de la escuela, permitiendo así construir procesos de enseñanza – aprendizaje en cualquier lugar donde sea posible.

Hay autores que señalan al respecto:

El uso del celular dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se ha relacionado consecutivamente con el estudio en los ambientes del M-learning [...] permitiendo la restructuración del mapa cognitivo de sus educandos, además de transformar su conducta en el aspecto formativo debido a que modificara sus horarios, lugares y formas de estudiar. (Ferrín Zambrano, E. & Loor Alcívar, k., 2016).

Es por esto, que desde esta propuesta, se pretende implementar el uso del teléfono celular como uno de los recursos TIC en propuestas transformadoras, como pequeñas computadoras de bolsillo para que su uso pueda integrarse con las actividades diarias. Sobre la incorporación de los celulares al trabajo pedagógico escolar, en el artículo *Celular en el aula: ¡Una herramienta a nuestro favor!* Puede leerse que el uso del teléfono como pequeña computadora, con un sinfín de utilidades y aplicaciones, es beneficioso, ya que “aumenta la confianza de los chicos: ellos son súper seguros cuando usan el celular, entonces podemos apoyar nuestras propuestas en esta confianza” (2018). Según Costacurta Junqueira y Orlean (2011) argumentan que estamos frente a la evaporación del aula, la cual se mudará al bolsillo, esto es por el reducido tamaño de estos dispositivos de pequeña pantalla, que se diferencian de otras innovaciones tecnológicas por la flexibilidad del envío de contenidos temáticos inversos en la cotidianidad.

Arce, R. A, en su trabajo de grado *Mobile learning: aprendizaje móvil como complemento de una estrategia de trabajo colaborativo con herramientas Web 2 y entorno virtual de aprendizaje Web UNLP en modalidad de blended learning*, describió su experiencia en la implementación del Mobile learning en la Escuela M.C y M.L Inchausti, colegio de pre-grado dependiente la Universidad Nacional de La Plata, formadora de bachilleres y técnicos agropecuarios y agroalimentarios, y afirmó que:

La implementación de aprendizaje móvil amplió el tiempo y la frecuencia de contacto de los alumnos con la materia, disminuyó las consultas por tutoría, mejoró el cumplimiento de las entregas tanto en tiempo como en forma , mejoró el desempeño de los alumnos en la operación concurrente y simultánea de software multimedia, especialmente en los alumnos menos comprometidos con la asignatura y entre quienes mostraban más dificultad en la apropiación de estas herramientas, favoreció la ayuda mutua utilizando sus dispositivos móviles [...] (2011, p. 9).

Además, desde su experiencia, Arce, R. A, testificó en su tesis que “la escasa cantidad de alumnos que poseen teléfonos inteligentes o celulares con wi-fi no es una limitación sino que promueve que individualmente o a solicitud de sus compañeros se conecten para seguir de cerca la materia” (2011, p. 9).

Para poder llegar a este objetivo, se considera importantísima la formación de los docentes a partir de las nuevas demandas y desafíos que enfrenta la escolarización básica y, sobre todo, la secundaria. Vezub (2013), en su trabajo *hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente*, remarca: esto significa mejorar la formación inicial

y continua de cara a las exigencias que surgen a partir de la inclusión de nuevos sectores de la población al sistema educativo, del crecimiento de la multiculturalidad en las aulas, del desarrollo exponencial de las nuevas tecnologías y de las formas de comunicación y producción de conocimiento, entre otros aspectos. Al respecto, Ferrín Zambrano, E. & Llor Alcívar, K. luego de un trabajo de investigación, en su tesis *Estrategias didáctica tecnológica de aprendizaje para el uso del celular en el aula de clases*, afirmó que:

En los docentes se presenta la carencia de conocimientos básicos para el uso y funcionamiento de las TIC's, ya que ellos están preparados para la práctica del currículo, en el cual están ausentes los procesos de enseñanza – aprendizaje basados en el uso de dispositivos móviles, no cumpliendo su rol de piedra angular para la innovación de la enseñanza y el aprendizaje (2016, p. 54).

El plan de intervención, no se preocupa por la capacitación, a través de talleres, sobre la didáctica específica de cada una de las disciplinas, sino de las estrategias de enseñanza innovadoras y respondientes de los intereses de los estudiantes, para ser implementadas en los contextos de abandono temprano del sistema educativo, válidas en estas tramas escolares altamente transfigurados donde los métodos tradicionales resultan impotentes.

Plan de trabajo

Tras el análisis de una de las problemáticas que atraviesa el I. P. E. M N° 193 José Mará Paz por el aumento del abandono temprano de estudiantes del sistema educativo, el cual se viene dando desde el año 2014 a causa del trabajo temprano,

adolescentes al cuidado de hermanos menores, el desinterés por lo que la escuela les ofrece y el consecuente escaso deseo de estudiar; el asesor pedagógico, en este caso es quien proyecta este plan de trabajo, propone las actividades que se detallan a continuación, divididas en tres etapas para ser trabajadas en el año 2021. La implementación de la propuesta se lleva a cabo en el área de matemática con los estudiantes de 4to año, turno mañana y tarde. Se proyecta trabajar con este curso, ya que es a partir de allí, que baja la matrícula. Esta disminuye por abandono y repitencia.

Se decide intervenir desde el área de matemáticas, ya que es una de las áreas que los alumnos cursan a partir de 1^{er} año del ciclo básico y continúan en el ciclo orientado, y porque es una de las asignaturas con mayor número de matrícula con materias previas a lo largo de los años.

Desde la propuesta se propicia el trabajo individual y acentuar el esfuerzo en el trabajo colaborativo.

Actividades

La narración de cómo se desarrollarán cada una de las actividades propuestas en este plan de intervención se encuentra en el anexo.

Tabla N° 2. Plan de trabajo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	SUB- TAREAS
Capacitar a los docentes en estrategias de aprendizajes innovadores.	Actividad 1. 1 Reunión de análisis y detección del problema de la institución.	Actividad 1. 1. 1 Reunión informativa, con docentes involucrados en el proyecto, sobre el análisis realizado y le problema detectado y la toma de decisiones anteriores.
		Actividad 1. 1. 2 Relevamiento cuantitativo, a través de la modalidad encuesta, para conocer cuántos estudiantes cuentan con teléfono celular.
	Actividad 1. 2 Capacitación docente a través de talleres, sobre nuevas estrategias y el uso de recursos transformadores de las prácticas educativas.	Actividad 1. 2. 1 Taller para docentes sobre nuevas experiencias en el aula con la implementación de nuevas estrategias de aprendizaje.
		Actividad 1. 2. 2 Capacitación sobre el uso y aplicación de recursos tecnológicos.
		Actividad 1. 2. 3 Planificación del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	SUB- TAREAS
<p>Implementar espacios de virtualidad e interactividad como recurso transformador, para mediar entre trabajo el áulico y extra áulico y así acortar la brecha entre la realidad cotidiana del estudiante y la escuela.</p>	<p>Actividad 2. 1 Implementación de un aula virtual. Google Classroom.</p>	<p>Actividad 2. 1. 1 Guía en el uso de la aplicación.</p>
		<p>Actividad 2. 1. 2 Ejecución de una aplicación, como aula virtual.</p>
	<p>Actividad 2. 2 Creación de un grupo compartido de intercambio de experiencias y evidencias. Aplicaciones: WhatsApp Facebook</p>	<p>Actividad 2. 2. 1 Coordinación, acuerdo y creación de la normativa sobre el uso de estos espacios compartidos.</p>
		<p>Actividad 2. 2. 2 Compartir las experiencias de clases en los grupos.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	SUB- TAREAS
Ejecutar a las tecnologías, implementando el uso del teléfono celular como instrumentos para el desarrollo e innovación de las propuestas pedagógicas, captando así, la atención de los estudiantes a través del uso de recursos contextualizados que se encuentran a su alcance.	<p>Actividad 3. 1</p> <p>Utilización de aplicaciones desde el teléfono celular.</p>	<p>Actividad 3. 1. 1</p> <p>Implementación de la aplicación <i>GeoGebra</i>, para trabajar aritmética, geometría, álgebra y cálculo.</p>
		<p>Actividad 3. 1. 2</p> <p>Implementación de aplicaciones complementarias:</p> <p>Formulas Free</p> <p>MyScript Calculator</p> <p>Calculadora Gráfica de Matlab</p>
	<p>Actividad 3. 2</p> <p>Evaluación procesal y metacognitiva, de los aprendizajes.</p>	<p>Actividad 3. 2. 1</p> <p>Implementación de la aplicación <i>Socrative</i>.</p>
	<p>Actividad 3. 3</p> <p>Socialización.</p>	<p>Actividad 3. 3. 1 Estudio y creación de un blog.</p>
		<p>Actividad 3. 3. 2 Autorización del uso de imagen personal.</p>
		<p>Actividad 3. 3. 3</p> <p>Selección de material autorizado para compartir.</p>

Fuente: Elaboración propia (2020).

Cronograma

Duración del proyecto: 4 meses.

Las clases serán miércoles y jueves: 2 horas los miércoles y 3 horas los jueves.

Total de horas destinadas al proyecto: 5 horas semanales. 80 horas anuales.

 Trabajo de docentes guiados por asesor pedagógico.

 Trabajo de los docentes con los estudiantes.

Tabla N° 3. Cronograma

ACTIVIDADES	TIEMPO (MES / Semana)															
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Actividad 1. 1 <i>Reunión de análisis</i>	1.1.1	1.1.2														

ACTIVIDADES	TIEMPO (MES / Semana)															
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Actividad 1. 2 Capacitación docente y planeación			1.2.1	1.2.2	1.2.3											
Actividad 2. 1 Implementación de un aula virtual.							2.1.1	2.1.2								
Actividad 2. 2 Creación de un grupo compartido de intercambio							2.2.1	2.2.2								
Actividad 3. 1 Utilización de aplicaciones como recursos pedagógicos.								3.1.1								
									3.1.2							
Actividad 3. 2 Evaluación procesal con aplicaciones.									3.2.1							

ACTIVIDADES	TIEMPO (MES / Semana)															
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Actividad 3.3 Socialización														3.3.1	3.3.2	3.3.3

Fuente: Elaboración propia, 2020

Recursos

Tabla N° 4. Recursos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RECURSOS				
		HUMANOS	MATERIALES	DE CONTENIDO	ECONÓMICOS	TECNOLÓGICOS
Capacitar a los docentes en estrategias de aprendizajes innovadores.	Reunión de análisis y detección del problema de la institución.	Asesor pedagógico Personal directivo	Encuesta	Libro de actas P. E. I P. C. I Registro de asistencias	Dinero para la impresión de las encuestas	Proyector Netbook Calculadora
	Capacitación docente a través de talleres, sobre nuevas estrategias y el uso de recursos transformadores de las prácticas educativas.	Asesor pedagógico Docentes capacitadores	Block de notas Lapicera Videos Imágenes de apoyo.	Propuesta taller Diseño curricular de secundaria de la provincia de Córdoba	Dinero para viáticos de los docentes capacitadores.	Proyector Netbook Teléfono celular

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RECURSOS				
		HUMANOS	MATERIALES	DE CONTENIDO	ECONÓMICOS	TECNOLÓGICOS
Implementar espacios de virtualidad como recurso transformador, para mediar entre el trabajo áulico y extra áulico, y así acortar la brecha entre la realidad cotidiana del estudiante y la escuela.	Implementación de un aula virtual.	Docentes del área de matemáticas		Documento tutorial sobre el uso de la aplicación. Google Classroom		Proyector Netbook Teléfono celular
	Creación de un grupo compartido de intercambio de experiencias y evidencias.	Docentes del área de matemáticas		Documento con normas para el uso de grupos compartidos.		Teléfono celular
Ejecutar a las tecnologías, implementando el uso del teléfono celular como instrumentos para el desarrollo e innovación de las propuestas pedagógicas, captando así, la atención de los estudiantes a través del uso de recursos contextualizados que se encuentran al alcance de los estudiantes.	Utilización de aplicaciones desde el teléfono celular.	Docentes del área de matemáticas		Documento tutorial sobre el uso de las aplicaciones. GeoGebra Documento virtual con actividades planificadas.		Teléfono celular Netbook
	Evaluación procesal y metacognitiva, de los aprendizajes.	Docentes del área de matemáticas		Documento virtual con preguntas metacognitivas.		Teléfono celular Netbook
	Socialización.	Docentes del área de matemáticas y tecnología	Planilla legal sobre el uso de imagen personal.	Documento tutorial sobre el uso de un blog. Documento orientador sobre el contenido a subir a un blog.		Teléfono celular Netbook Blogs

Fuente: Elaboración propia, 2020

Presupuesto

Para financiar el proyecto se pedirá colaboración a la municipalidad de Saldán, ya que al ser la única escuela secundaria a la que asiste a todos los jóvenes de la ciudad, la retención de los adolescentes en el sistema educativo también ayudará a evitar otros problemas por los cuales atraviesa la juventud de la localidad. Además, se financiarán los gastos de los recursos materiales para talleres y capacitaciones de docentes con dinero de la cooperadora escolar.

Tabla N° 5. Presupuesto

RECURSOS	MONTO INVERSIÓN \$
Talento humano del asesor pedagógico: 1 persona (4 horas cátedras durante tres meses)	19346,64
Recursos materiales para análisis del problema y encuesta.	900,00
Recursos materiales para el desarrollo del Análisis, Diseño y Capacitación del taller.	1000,00
Logística para el desarrollo del Análisis, Diseño y Capacitación del taller	800,00
Servicios: internet, telefonía, luz. (Por los 3 meses que dura el proyecto)	4000,00
TOTAL PRESUPUESTO	26046,64

Fuente: Elaboración propia, 2020

Evaluación

La evaluación será Mixta, ya que tendrá en cuenta una evaluación cuantitativa de resultados obtenidos, siendo de este modo sumativa sobre los aprendizajes teóricos y prácticos de la asignatura.

Además, se evaluará formativamente el proceso con una aplicación descargada en sus celulares, través de preguntas metacognitivas que el docente elaborará todas las clases, respecto a las actividades que los alumnos van realizando y los contenidos que han sido trabajados en la clase. Se evaluará procesualmente a través de las evidencias de aprendizaje que ellos mismos van a compartir en los grupos de intercambio.

También se evaluará a través de una evaluación cualitativa, para medir cualitativamente el éxito del plan de intervención en la que se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de evaluación de acuerdo a los logros alcanzados por los alumnos:

Tabla N° 6. Indicadores de resultado

Indicadores de resultados	Muy logrado	Logrado	Escasamente logrado
<p>Indicadores de logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El alumno interviene de las propuestas subidas en el aula virtual. ✓ El alumno participa en los grupos compartidos de intercambios. ✓ El alumno utiliza con autonomía aplicaciones de teléfono disfrutando de nuevas estrategias pedagógicas. ✓ El alumno implementa las estrategias aprendidas a nuevas experiencias. 			
<p>Indicadores de actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El alumno accede a diferentes fuentes de información confiable para recolectar información relevante. ✓ El alumno intercambia información relevante con sus pares en los grupos de intercambio de WhatsApp. ✓ El alumno practica una conducta ética en relación a la información, al conocimiento y al uso de la tecnología. ✓ El alumno participa activamente en el blog y espacios colectivos para allegarse y generar información y conocimiento 			
<p>Indicadores de impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El alumno asiste a las clases de matemática. ✓ El alumno demuestra interés en el uso de las aplicaciones M - learning ✓ El alumno se esfuerza por perfeccionar sus habilidades para buscar y procesar información. 			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para medir el interés y la participación de los estudiantes, el proyecto se evaluará a través de la asistencia diaria de los alumnos a clases y la participación de estos en los espacios virtuales. Conjuntamente, se medirá de manera semanal, la motivación de los educandos con la implementación de los recursos TIC a las clases, a través de la siguiente rúbrica:

Tabla N° 7. Indicadores de motivación

Nombre del alumno	Semana: Curso y división:
¿Te gustó la actividad que te propusimos esta semana?	
¿Qué aprendiste con ella?	
¿Qué otra cosa te gustaría aprender?	
¿Participaste de los espacios de intercambio?	
¿Te gustó participar de ellos?	
¿Qué fue lo que te motivó a venir a clases y realizar las actividades esta semana?	

Fuente: Elaboración propia, 2020

Luego de la finalización del ciclo lectivo en el que se implementó el plan de intervención se compararán los resultados obtenidos con las trayectorias escolares interrumpidas de años anteriores y se evaluará si la intervención ha sido eficaz habiéndose éstas reducido o no, para eso se tendrá en cuenta el siguiente sistema de evaluación:

Tabla N° 8. Sistema de Evaluación

OBJETIVOS	INDICADORES DE RESULTADOS	INDICADORES DE GESTIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Capacitar a los docentes en estrategias de aprendizajes innovadoras.	El docente implementó cambios en sus prácticas	El docente: Implementó las TIC sobre el total de clases para enseñar. Utilizó las TIC más del 50 % de tiempo promedio total semanal.	Encuesta Observación participante de las clases.
Implementar espacios de virtualidad e interactividad como recurso transformador, para mediar entre trabajo el áulico y extra áulico y así acortar la brecha entre la realidad cotidiana del estudiante y la escuela.	El alumno se involucró en los espacios compartidos de virtualidad.	El alumno: Intervino en las propuestas subidas en el aula virtual. Participó en los grupos compartidos de intercambios.	Entrevista Observación participante

OBJETIVOS	INDICADORES DE RESULTADOS	INDICADORES DE GESTIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Ejecutar a las tecnologías, implementando el uso del teléfono celular como instrumentos para el desarrollo e innovación de las propuestas pedagógicas, captando así, la atención de los estudiantes a través del uso de recursos contextualizados que se encuentran a su alcance.	<p>El alumno desarrolló autonomía en el aprendizaje.</p> <p>El alumno desarrolló autonomía en el manejo de TIC.</p> <p>El alumno manifestó interés en las clases.</p>	<p>El alumno:</p> <p>Desarrolló competencias en el uso y manejo de las aplicaciones matemáticas en el celular.</p> <p>Utilizó autónomamente las herramientas brindabas en las aplicaciones complementarias para facilitar el trabajo áulico con el teléfono celular.</p> <p>Implementó a las TIC como apoyo a sus estudios escolares.</p>	<p>Encuesta</p> <p>Observación participante</p>

Fuente: Elaboración propia, 2020

El impacto del plan de intervención será evaluado a través del tiempo, en los distintos años subsiguientes con el aumento o no de la matrícula en el ciclo orientado y proporción de estudiantes promovidos al curso siguiente.

Resultados esperados

Luego de que se haya llevado a cabo el plan de intervención en el I.P.E.M. N°193 José María Paz, se espera que se reduzcan las trayectorias escolares incompletas, con respecto a la totalidad del año 2017. Para ello, los aspectos que se pretenden alcanzar en los distintos actores de la comunidad educativa, a través de la implementación de la propuesta, son los siguientes:

Que *el personal directivo de la institución* impulse a los educandos del Instituto Provincial de Enseñanza Media José María Paz a formarse académicamente, generando espacios de capacitación para que sean capaces de implementar estrategias didácticas tecnologías de aprendizaje para que el M – learning -el celular- sea utilizado adecuadamente como un recurso transformador de las prácticas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, y de esta manera se construya un aprendizaje actualizado, veraz e innovador.

Que los *docentes* cambien sus paradigmas mentales, los cuales generan rechazo por lo desconocido y los alejan de la tecnología. Que se atrevan a capacitarse para enfrentar el desafío de la implementación de lo “nuevo”, motivando así a sus estudiantes a asistir a sus clases, implementando como recurso didáctico y como instrumento para el desarrollo del aprendizaje el uso del teléfono celular. Que sean capaces además, de alentar y contagiar esta actitud renovadora a sus docentes colegas, exponiendo los resultados de la propuesta para que la misma estrategia sea utilizada en otras áreas, con otros docentes. Que alienten a los alumnos a usar las TIC como un recurso latente en su vida cotidiana.

Que los *estudiantes* asistan a las clases de matemática, impulsados por el interés, la motivación y la responsabilidad que les generan las clases que proponen los docentes con la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico. Se espera también, que puedan involucrarse en las clases, aun estando fuera de la escuela, a través de espacios virtuales compartidos donde se facilita la comunicación del trabajo entre pares.

Conclusión:

La delineación del presente plan de intervención comprendió seguir una serie de pasos y momentos que delimitaron su estructura. Para lograr un buen diseño de intervención es necesario poder alinearse a una línea temática, en este caso se utiliza el tópico *modelos de aprendizajes innovadores* para poder referirse a la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en situaciones de enseñanza y aprendizaje. Esta línea temática guarda relación con el I.P.E.M N° 193 “José María Paz”, ya que es a través del análisis del material otorgado por la Universidad Siglo 21 sobre la institución, que se detecta la poca o nula implementación de las TIC en los proyectos institucionales. En el estudio de la institución además, pueden detectarse como problemática una baja sistemática en la matrícula de los estudiantes a partir del 4to año del ciclo orientado.

En el avance de esta propuesta es fundamental contar con un marco epistemológico que le da sentido y ahí la importancia en la construcción de un marco teórico que da una orientación conceptual al trabajo, permitiendo así el diseño de un objetivo general del cual se desprenden tres objetivos específicos para llevarlos a cabo a

lo largo del plan. Los objetivos marcan, en esta propuesta, el camino a recorrer y las actividades a llevar a cabo a lo largo del plan.

Uno de los objetivos a alcanzar es *capacitar a los docentes en estrategias de aprendizajes innovadoras*, para el cual se propone como actividad la asistencia a talleres que cambien sus paradigmas mentales, otro de los objetivos planteados es *implementar espacios de virtualidad e interactividad como recurso transformador, para mediar entre el trabajo áulico y extra áulico* instaurando el uso de espacios compartidos virtuales, como blogs y grupos de WhatsApp, para fomentar el trabajo colaborativo entre pares y entre estudiantes y docentes, y el último de los objetivos expresa *ejecutar a las tecnologías, implementando el uso del teléfono celular como instrumentos para el desarrollo e innovación de las propuestas pedagógicas* efectuando como actividad el uso de diferentes aplicaciones matemáticas para captar la atención y el interés de los alumnos. La suma de actividades propuestas por objetivo, pretende que los estudiantes se interesen por las propuestas académicas innovadoras y permanezcan en el sistema educativo, haciendo frente así a la problemática antes planteada.

Analizando los objetivos y las actividades propuestas, pueden observarse limitaciones y fortalezas.

Entre las limitaciones se puede mencionar que, la propuesta está planteada para ser llevada a cabo con teléfonos celulares como herramientas transformadoras y puede suceder que algunos estudiantes no cuenten con memoria necesaria para descargar las aplicaciones propuestas o que no cuenten con celular, lo que genere desmotivación, vergüenza y baja autoestima en los alumnos, repercutiendo negativamente tanto en la evaluación formativa, como en la evaluación sumativa. Y entre las fortalezas del plan podemos encontrar que se utiliza un recurso que no solo puede ser utilizado con

objetivos estrictamente de relaciones sociales u ocio, sino que los estudiantes pueden encontrar en ellos una herramienta para el desarrollo del autoaprendizaje.

Referencias

Arce, R. (2011). *Mobile learning: aprendizaje móvil como complemento de una estrategia de trabajo colaborativo con herramientas Web 2 y entorno virtual de aprendizaje Web UNLP en modalidad de blended learning*. Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Buenos Aires.

Constitución Nacional Argentina [Const.]. (1994). Artículo 14 [Título I]. 2da Ed. Elegis. Recuperado de:
<https://www.senado.gob.ar/bundles/senadoparlamentario/pdf/institucional/Ley24430.pdf>

Costacurta Junqueira, L. & Orlean, D. (6 de octubre de 2011): *M-Learning: el aula se evaporó y se mudó al bolsillo*. Revista America-Learnig. Recuperado de:
<http://www.americalearningmedia.com/>

Directores que Hacen Escuela (2015), en colaboración con Joana López. *De la trayectoria en singular a las trayectorias en plural*. OEI, Buenos Aires.

Ferrín Zambrano, E. & Loor Alcívar, k. (2016). *Estrategias didáctica tecnológica de aprendizaje para el uso del celular en el aula de clases*. (Trabajo de titulación, Universidad Laica Eloy Alfaro). Recuperado de:
<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/1520/1/ULEAM-CCAD-0037.pdf>

García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010): *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Recuperado de:
http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/8636/1/NMC_HorizonReport_IB_2010_Cat.pdf

Honorable consejo de la Nación Argentina (14 de diciembre de 2006). Ley Nacional de Educación. (Ley 26.206) Artículo 16. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>

La Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba (UEPC). (1 de Abril de 2018). *Celular en el aula: ¡Una herramienta a nuestro favor!* Recuperado de <https://www.uepc.org.ar/conectate/celular-en-el-aula-una-herramienta-a-nuestro-favor/>

Legislatura de la Provincia de Córdoba (15 de diciembre de 2010). Ley Provincial de Educación. (Ley 2840). Artículo 16. Recuperado de: <https://www.cba.gov.ar/ley-de-educacion-provincial-educacion/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7 (UNESCO). (2014). *TIC y nuevas prácticas educativas. Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc_def_0000223251&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_079bd1a1-03f8-4f51-8a87-0929e939a596%3F_%3D223251spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000223251/PDF/223251spa.pdf#%5B%7B%22num%22%3A114%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C0%2C709%2Cnull%5D

Ramírez Montoya, M.S. (2015). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. México: Editorial Digital.

Real Academia Española (RAE). (2019). *Diccionario de la lengua española (23a ed.)*.

Recuperado de <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=PTk5Wk1>

Robinson, K.S. (2015). *Escuelas creativas: La revolución que está transformando la educación*. España: Penguin Random House Grupo.

Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad educativa. (2014). *Mejora en los aprendizajes de lengua, matemática y ciencias*. Fascículo 22. Córdoba, Argentina. Ministerio de Educación de la Provincia.

Terigi, F. (2009). *Las trayectorias escolares. Del problema individual al desafío de política educativa*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.

Universidad Siglo 21 (2019). *Datos Generales de la Escuela I.P.E.M. N° 193 José María Paz*. Recuperado de: <https://siglo21.instructure.com/courses/9629/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org1>

Vezub, F. (2013). *Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente. Modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores*. Recuperado de: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168874682013000100006&script=sci_arttext

Anexo

Actividades

Etapa 1: Reuniones de trabajo docente.

Actividad 1. 1

Se realiza una reunión para analizar la problemática que atraviesa la institución y para acordar qué tipo de trabajo llevar a cabo. Se acuerda generar estrategias para motivar a los estudiantes, evitar que se pierdan las clases y así, se interesen por las propuestas académicas para retenerlos en el sistema educativo. Se establece qué materias intervendrán en el proyecto, los objetivos que se pretenden llevar a cabo con cada una de las actividades, los docentes y los cursos involucrados.

Responsables: asesor pedagógico.

Duración: 4 horas.

Espacio: dirección del instituto secundario.

Actividad 1. 1. 1

Se realiza una reunión con los docentes convocados, según lo analizado anteriormente, los cuales son seleccionados para llevar a cabo la propuesta ya que es a partir de ese curso que la matrícula disminuye por abandono y repitencia. Además, la decisión de elegir esta asignatura se debe a que es una de las materias que los alumnos cursan a partir de 1er año del ciclo básico y continúan en el ciclo orientado, y porque matemática es una de las asignaturas con mayor número de matrícula con materias previas a lo largo de los años.

Responsables: personal directivo, asesor.

Duración: 4 horas.

Espacio: dirección del instituto secundario.

Actividad 1. 1. 2

Se realiza un relevamiento cuantitativo para conocer cuántos estudiantes cuentan con teléfono celular, el modelo, con cuanta memoria RAM cuenta el mismo, cuántos cuentan con cámara de fotos para el registro de evidencias en fotografías y video, y cuántos cuentan con sistema operativo Android y cuántos iOS. Desde este relevamiento, además se pretende saber si en su casa, los estudiantes, cuentan con computadora o teléfono celular e algún celular familiar.

Responsables: asesor pedagógico.

Duración: 1 semana.

Espacio: aula.

Actividad 1. 2

El licenciado planifica un taller para los docentes de las áreas involucradas en el proyecto.

Responsables: Asesor pedagógico.

Duración: 4 horas.

Espacio: sala de laboratorio informático y de ciencias naturales.

Actividad 1. 2. 1

Profesores colegas de otras instituciones secundarias exponen su experiencia en el aula con la implementación de nuevas estrategias de aprendizaje, implementando las TIC y el uso del teléfono celular en la cotidianidad del aula., exponiendo también el resultado obtenido.

Responsables: profesores capacitadores junto con el asesor pedagógico.

Duración: 4 horas, con un break de 20 minutos.

Espacio: sala de laboratorio informático y de ciencias naturales.

Actividad 1. 2. 2

Se capacita con la colaboración ad honorem del administrador de red con el que cuenta el instituto secundario, en la que este informa sobre cómo funcionan los equipos informáticos de la escuela, la conexión de internet de la escuela. Además qué nuevas aplicaciones o programas educativos que se pueden implementar en el aula y es uso de éstas.

Responsables: administrador de red y asesor pedagógico.

Duración: 4 horas.

Espacio: sala de laboratorio informático y de ciencias naturales.

Actividad 1. 2. 3

Se planifica la intervención, en horas libres acordadas, proyectando las estrategias de trabajo a utilizar en cada una de las áreas, acordando modalidades conjuntas de trabajo, los tiempos y la implementación del teléfono celular como recurso

material innovador. Además de generar un espacio virtual para el intercambio de información.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: dos semanas.

Espacio: sala de laboratorio informático y de ciencias naturales.

Etapa 2: puesta en marcha de la propuesta de intervención.

Actividad 2. 1

Se implementa una aplicación en la que los docentes puedan cargar las tareas, imágenes, videos que luego serán trabajados en la clase, al igual que los alumnos, de 4to año, podrán entregar tareas desde cualquier lugar sin necesidad de contar con papel y lápiz.

Actividad 2. 1. 1

Se guía, por parte del docente, a los estudiantes en los usos y utilidades de la aplicación **Google Classroom**. La tarea de los estudiantes, en esta instancia, será explorarlo, consultar dudas, etc.

Actividad 2. 1. 2

Se ejecuta un aula desde la virtualidad, se les pedirá a los estudiantes que descarguen en sus teléfonos celulares, desde la App *Play Store* en Android o desde *App Store* en iOS, la aplicación: **Google Classroom**.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: dos semanas.

Espacio: sala de laboratorio informático y de ciencias naturales.

Actividad 2. 2

Se crea un grupo virtual de trabajo, teniendo en cuenta los resultados arrojados en la encuesta sobre la memoria que tengan la mayoría de los teléfonos celulares, se podrá hacer a través de la Aplicación *Whatsapp* o a través de un grupo cerrado en *Facebook*. Con la implementación de esto, los estudiantes, podrán compartir experiencias de aprendizaje, expresar dudas, realizar consultas.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: seis semanas.

Espacio: aula.

Actividad 2. 2. 1

Se coordinan, se acuerdan y se crean, con el grupo de estudiantes, de la normativa sobre la utilización de estos espacios compartidos de intercambio.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: 2 horas.

Espacio: aula.

Actividad 2. 2. 2

Se graban las clases enteras o de fragmentos de estas, explicaciones de como resolvieron las actividades propuestas, etc. Se subirán esos videos al grupo de

WhatsApp para compartir las experiencias e invitar a los alumnos ausentes a comentar los vídeos desde casa.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: 5 semanas (5 horas por semana).

Espacio: aula.

Actividad 3. 1

Se utilizan aplicaciones disponibles desde el teléfono celular, la cual podrán descargar desde la App Play Store en Android o desde App Store en iOS. El trabajo en esta instancia será de modalidad grupal.

Actividad 3. 1. 1

Se implementa la aplicación **GeoGebra** para trabajar aritmética, geometría, álgebra y cálculo, teniendo a disposición recursos de probabilidad y estadística, en el área de matemáticas, desde el teléfono celular. La aplicación podrá descargarse desde la *App Play Store* en Android o desde *App Store* en iOS y quienes no cuenten con teléfono personal o tengan poco espacio en la memoria interna del teléfono, tendrán la opción de realizar la tareas descargando el programa en las netbooks con las que cuenta la escuela a partir del plan *Conectar igualdad*.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: 5 semanas (5 horas por semana).

Espacio: aula.

Actividad 3. 1. 2

Se implementan aplicaciones complementarias, las cuales ayudarán a hacer más simple y más interesante el trabajo áulico y extra áulico:

- **Formulas Free**, contiene herramientas para realizar fórmulas sencillas o complejas sobre álgebra, trigonometría, ecuaciones, geometría, derivados o integrales.
- **MyScript Calculator**, calculadora que traduce la escritura, de manera que al introducir una operación de puño y letra, la aplicación la resuelve.
- **Calculadora Gráfica de Mathlab**, calculadora gráfica que hace las funciones de calculadora científica y es capaz además, de realizar gráficos y generar automáticamente las direcciones y valores de X e Y.

Las actividades en esta instancia serán trabajadas con una modalidad grupal.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: 4 semanas. (5 horas por semana).

Espacio: aula.

Actividad 3. 2

Se implementan preguntas metacognitivas al final de las actividades.

Actividad 3. 2. 1

Se evalúa procesual con interrogantes metacognitivos, a través de la aplicación **Socratic**, para involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de la clase.

La aplicación se basa en un sistema de respuestas inteligentes con el que el docente puede plantear preguntas sobre el tema abordado, incluso a medida que se va

desarrollando la clase y así lograr que los alumnos estén atentos y construyan el conocimiento.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: 4 semanas (15 minutos por clase).

Espacio: aula.

Etapa 3: socialización de lo trabajado.

Actividad 3.3

Se socialización de los resultados, con el fin de darle importancia y protagonismo al trabajo realizado por los estudiantes y así, generar interés y motivación por el trabajo áulico.

Responsables: docentes de las áreas de matemática y tecnología.

Duración: 5 horas (una semana).

Espacio: aula.

Actividad 3.3.1

Se realiza la creación de un blog, perteneciente a todos los estudiantes del 4to año del Instituto José María Paz para subir el contenido producido desde el área de matemáticas, realizando un trabajo en conjunto con el profesor de tecnología. El objetivo es poder compartirlo con compañeros de la misma escuela, estudiantes de otras instituciones que estén interesados en la experiencia, familiares de alumnos.

Responsables: docentes de las áreas de matemática y tecnología.

Duración: tres horas.

Espacio: aula.

Actividad 3. 3. 2

Se pide autorización uso de imagen, en estudiantes menores de 18 años, permitiendo así que el Menor sea fotografiado y/o filmado y para que la imagen del Menor sea publicada, reproducida y/o difundida en medios audiovisuales y/o gráficos y/o electrónicos y/u otros.

Responsables: docentes de las áreas de matemática y tecnología.

Duración: 1 semana.

Espacio: aula.

Actividad 3. 3. 3

Seleccionar material autorizado para subir evidencia de aprendizaje del proyecto puesto en marcha en la red social de la escuela.

Responsables: docentes de las áreas de matemática.

Duración: tres horas.

Espacio: aula.