

UNIVERSIDAD SIGLO 21



TRABAJO FINAL DE GRADO

PLAN DE INTERVENCIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

TEMA: Modelos de aprendizaje innovadores

PROYECTO: Las TIC en la evaluación y seguimiento de materias previas en Ciencias Naturales.

ALUMNO: Antonella Belén Holzheier

DNI: 38.768.970

LEGAJO: VEDU09557

TUTORA: María Clara Cunill

LUGAR Y FECHA: Córdoba, marzo de 2020

ÍNDICE

Resumen	3
Introducción	5
Presentación de la línea temática	6
Síntesis de la institución seleccionada	8
Delimitación del problema o necesidad	11
Objetivo general y específicos	12
Justificación	13
Marco Teórico	16
<i>Las TIC en la educación argentina</i>	16
<i>Las TIC y las políticas educativas</i>	18
<i>Inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza - aprendizaje</i>	18
<i>Capacitación docente para la utilización de las TIC</i>	20
Plan de trabajo	22
Actividades	22
Cronograma	26
Recursos	28
Presupuesto	31
Evaluación	32
Resultados esperados	33
Conclusión	34

Referencias 35

Resumen

Ante la inminente presencia de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el escenario educativo actual, el siguiente plan de intervención se ideó para la inclusión de éstas en las prácticas educativas, debido a la gran utilidad e importancia que presentan para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

El presente plan de intervención está destinado para el Instituto Provincial de Educación Media I.P.E.M N°193 “José María Paz” de la ciudad de Saldán, provincia de Córdoba.

Surge con el fin de transformar las estrategias de enseñanza durante el acompañamiento y seguimiento de estudiantes con materias previas en las áreas de Ciencias Naturales del Ciclo Básico; mediante la introducción de tecnologías, herramientas y materiales digitales como sostén.

En pos de disminuir el alto índice de repitencia que esta institución presenta, focalizando en el acompañamiento y evaluación del proceso íntegro de preparación de previas, de manera tal que su promoción no se limite a una nota sumativa, sino más bien a un proceso continuo.

Palabras claves: Estrategias – TIC – Evaluación – Ciencias Naturales.

Abstract

Given the imminent presence of Information and Communication Technology (ICT) in the current educational scenario, the following intervention plan was devised for their inclusion in educational practices, due to the great utility and importance they present for teaching, learning and evaluation.

This intervention plan is intended for the Provincial Institute of Middle Education I.P.E.M N°193 “José María Paz” of the city of Saldán, province of Córdoba.

It arises with the purpose of transforming the teaching strategies during the accompaniment and follow-up of students with previous subjects in the areas of Natural Sciences of the Basic Cycle; by introducing technologies, tools and digital materials as support.

In order to reduce the high repetition rate that this institution presents, focusing on the accompaniment and evaluation of the entire pre-preparation process, so that its promotion is not limited to a summative note, but rather to a continuous process.

Keywords: Strategies - TIC - Evaluation - Natural Sciences.

Introducción

En la actualidad el desarrollo educativo en relación con las TIC, implica docentes con preparación y capacitación sobre el uso de éstas en el aula, ya que exige que los educadores desempeñen nuevas funciones y se apropien de nuevas metodologías o conocimientos pedagógicos – didácticos.

Es necesario tener presente que la incorporación de las TIC no se limita al problema de contar con las herramientas que conforman a las tecnologías: equipos y programas de cómputo, sino que lo más importante es construir un uso educativo y, en estricto sentido, didáctico de las mismas (Díaz - Barriga, 2013).

Dentro del papel que asume cada figura educativa, los estudiantes en la actualidad, pueden utilizar las herramientas tecnológicas para crear una comunidad digital (Tobin, 1999) en la que éstos interactúen de manera tal que produzcan recursos para el aprendizaje y la evaluación.

En este contexto se plantea el siguiente plan de intervención para el Instituto Provincial de Educación Media (I.P.E.M) N°193 “José María Paz”, ubicado en la ciudad de Saldán, provincia de Córdoba, que consiste en la identificación de una problemática concreta de la institución, para que a partir de objetivos definidos y actividades precisas, se logre disminuir el índice de estudiantes con materias previas que conlleva a que ésta tenga un elevado número de repitencia. La finalidad de dicho plan de intervención es la incorporación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) durante el proceso de evaluación gradual de materias previas en las áreas de Ciencias Naturales, del Ciclo Básico. Teniendo como base principal, aulas virtuales que dispongan con una amplia variedad de estrategias y materiales digitales.

Presentación de la línea temática

La elaboración de este trabajo se centrará en el planteamiento de modelos de aprendizaje innovadores, que serán abordados en el Instituto Provincial de Educación Media I.P.E.M N°193 “José María Paz”.

Para la mayoría de los estudiantes, internet forma parte de la vida cotidiana. Mientras tanto como docentes, nos preguntamos cómo integrar las nuevas tecnologías a los procesos de enseñanza – aprendizaje de forma elocuente y con sentido didáctico, y al mismo tiempo posibilitar el acercamiento de los estudiantes a la información que los nuevos medios presentan.

El acceso a la tecnología en esta última década fue incrementando, en parte, debido a la implementación de diferentes programas gubernamentales que permiten el ingreso de la tecnología al aula. Por otro lado, según lo publicado por la Presidencia de la Nación, existe un alto porcentaje de estudiantes de nivel secundario que poseen celulares y computadoras en sus casas, haciendo aún más eficiente la accesibilidad a las TIC (Presidencia de la Nación, 2018).

Las TIC, empleándolas de manera adecuada, pueden mejorar el desempeño de los estudiantes, promover el trabajo colaborativo, fomentar la accesibilidad y aumentar el desempeño laboral del docente. Incluso pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes, ya que generan incentivos, que enriquecen los conocimientos que ellos requieren para enfrentar los problemas que se les presentan cotidianamente.

Para finalizar, así como dice la directora de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (Salazar Yolanda, 2017) la

tecnología no va a reemplazar al docente, ya que este va a desempeñar un papel clave como guía y orientador del aprendizaje mediando con las TIC.

Síntesis de la institución seleccionada

El Instituto Provincial de Educación Media I.P.E.M. N° 193 “José M. Paz” está inserto en la localidad de Saldán, provincia de Córdoba. Ésta institución funciona en un edificio propio desde 1995, actualmente asisten a ella 644 estudiantes y 97 docentes, distribuidos en turno mañana y turno tarde, con dos orientaciones: Economía y Gestión y Turismo.

A continuación se observa un organigrama del personal docente y no docente de la institución:

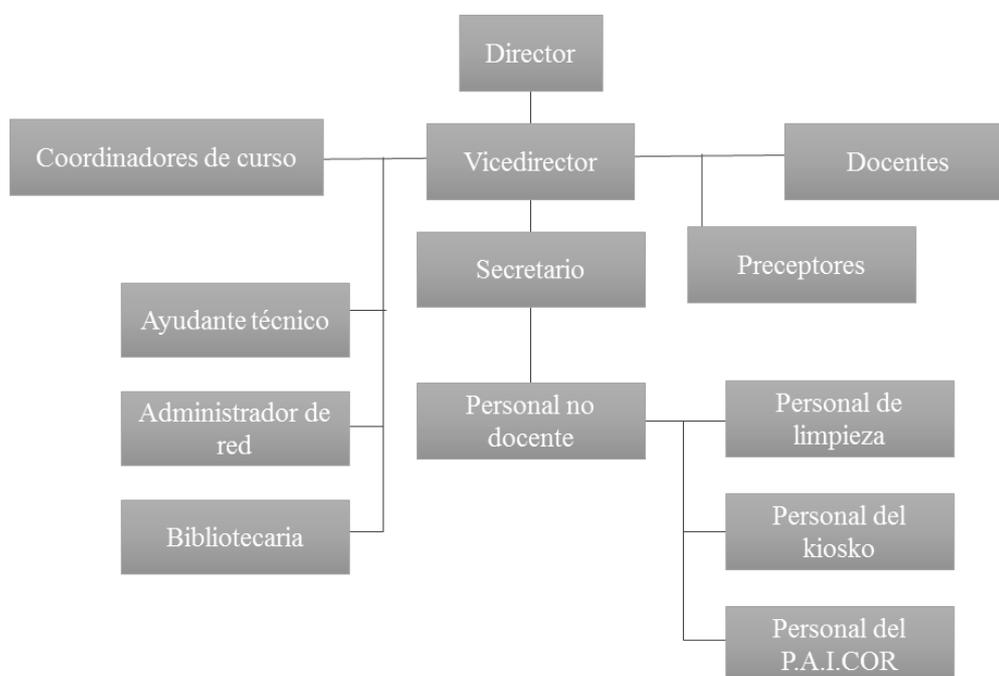


Figura 1: Organigrama del I.P.E.M. N° 193 “José María Paz.

Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que el I.P.E.M. N° 193 comenzó a funcionar en 1966 como escuela privada en un edificio prestado en horario vespertino. Su nombre “José María Paz”, fue elegido en honor al caudillo cordobés. Los docentes que comenzaron a trabajar allí ejercían su profesión ad honorem hasta la aprobación del salario.

En el año 1971 quedó conformado el ciclo completo, luego de que se incorpore el quinto año. Dicha institución forma parte del ámbito provincial desde 1988, y desde ese entonces comenzó a darle prioridad a la construcción de un edificio propio.

En el año 2004, la escuela se incorporó al Programa Nacional de Becas Estudiantiles, lo que permitió a los estudiantes acceder a becas, con el fin de mejorar la calidad de la educación secundaria. Además, a través de este sistema, la escuela recibió material de estudio para cada espacio curricular.

En el año 2005 la escuela adquirió un laboratorio de informática de última generación a través del “Programa Eductrade”. Luego, en el año 2008 la institución participó del programa “Mejoramiento del Sistema Educativo”, por lo que obtuvo equipamiento informático y dinero para mejorar los recursos áulicos.

En el 2009 fue partícipe del proyecto de mejora del Programa Nacional de becas estudiantiles y se incorporó al Centro de Actividades Juveniles (CAJ).

Durante el año 2013, docentes y estudiantes, recibieron netbooks provenientes del plan Conectar Igualdad.

En el periodo de años 2016 – 2017 se construyó un playón deportivo, se llevó a cabo la división de la sala de informática para darle un espacio multimedia, además gracias a la cooperadora, la institución adquirió muebles, útiles, equipamientos informáticos y demás instalaciones.

A lo largo de su historia, se adaptó a múltiples cambios, propios de nuestro sistema educativo nacional y provincial, pero también a las demandas de su comunidad (Universidad Siglo XXI, 2019).

El I.P.E.M. N° 193 “José María Paz” se rige por una misión la cual plantea formar ciudadanos a partir de la cultura del aprendizaje, del esfuerzo y del compromiso personal de su crecimiento apostando a la formación permanente en beneficio de su dignidad individual y social.

También se rige por una visión: pretende brindar herramientas a los educandos para la formación integral y permanente, enmarcada en la educación en valores que favorezca la realización personal, la inserción en la vida sociocultural y en el mundo laboral, así como la continuidad en estudios superiores.

En cuanto a los valores, se propone afianzar el compromiso social, la comprensión de conceptos aplicados a la vida cotidiana y sus problemáticas para que reconozcan valores universales aplicados en la realidad social, abordada de manera interdisciplinaria.

A continuación se detallan las fortalezas y debilidades que presenta esta unidad educativa:

Tabla 1. Fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
Espíritu crítico y de trabajo.	Falta de apoyo de los docentes.
Dedicación de espacios de tiempo no institucionalizados.	Diferencias en la interpretación de las normativas con otros estamentos.
Permanente búsqueda de bibliografía específica.	Ausencia de los padres.
Consulta permanente a especialistas en el tema de la convivencia escolar.	Falta de capacidad para sostener los acuerdos entre los actores institucionales.

Fuente: elaboración propia.

Delimitación del problema o necesidad

Desarrollo de nuevos modelos pedagógicos, más flexibles y adecuados a los intereses de los estudiantes del Ciclo Básico, con el fin de facilitar el seguimiento de materias previas. Tomando como recurso principal las TIC y su correcta incorporación en la tarea escolar cotidiana.

En el análisis institucional descriptivo – situacional realizados en el I.P.E.M N°193 se puede observar que el 17 % de los estudiantes repitió en el año 2017. A su vez podemos observar que a lo largo del ciclo lectivo 2018, hubo un total de 46 estudiantes del Ciclo Básico con materias en condición de previas en Ciencias Naturales, como Biología, Física y Química (véase Tabla 2).

Tabla 2. Cantidad de estudiantes por asignatura con materias previas (I.P.E.M N°193, 2018)

Asignatura	Cantidad de estudiantes
Biología	7
Física	27
Química	12
Total	46

Fuente: elaboración propia.

En la indagación se destacan problemáticas ligadas al índice elevado de repitencia que se debe, en parte, a la eminente cantidad de estudiantes que adeudan materias previas, principalmente en las áreas de Matemática, Lengua y Literatura y Ciencias Naturales. Así

también, a través de la entrevista a la directora de la Institución presente en la plataforma, se relata la falta de interés y motivación por parte de los estudiantes que asisten.

Dichas problemáticas hace que los docentes debamos redoblar el esfuerzo al proponer variantes pedagógicas a la hora de la evaluación, haciendo foco en un proceso continuo del estudiante, centrándonos en la evolución que tuvo este a lo largo del proceso.

Para ello propongo una transformación de las estrategias de enseñanza a través del desarrollo de nuevas metodologías de trabajo a implementar por los docentes del Ciclo Básico, brindando variedad de oportunidades a los estudiantes para apoderarse del conocimiento y del desarrollo de capacidades. Se propone trabajar el acompañamiento y seguimiento riguroso de materias previas que presentan los estudiantes pertenecientes al I.P.E.M N° 193 “José María Paz” en el área de Ciencias Naturales como biología, física y química; contribuyendo a disminuir el índice de repitencia.

Objetivo general

Desarrollar nuevas metodologías de trabajo mediante la implementación de las TIC, con el fin de transformar estrategias de enseñanza durante el acompañamiento y seguimiento de estudiantes con materias previas en el Ciclo Básico.

Objetivos específicos

Introducir tecnologías, herramientas y materiales digitales, como sostén durante la preparación de estudiantes que poseen materias previas en Ciencias Naturales.

Acompañar y evaluar el proceso íntegro de preparación de previas, de manera tal que su promoción no se limite a una nota sumativa, sino más bien a un proceso continuo.

Justificación

Hoy en día el uso de las nuevas tecnologías no se limita a las salas informáticas de las escuelas. Cada vez y con mayor frecuencia se ve el uso de herramientas tecnológicas en la mayoría de los ámbitos y situaciones de los jóvenes, este arribo masivo de tecnología ya no solo impacta a los sectores sociales más privilegiados.

El implacable y veloz progreso de las TIC ha cambiado la forma en que los estudiantes se comunican, en la que escuchan música, leen e incluso la forma en la que estudian o pueden llegar a estudiar; más allá de que en ciertos sectores el impacto tecnológico es mayor que en otros.

En el ámbito educativo es de vital importancia la calidad del uso que se les atribuye a las herramientas tecnológicas, es por esto que se toma como punto de partida prioritario trabajar en la reorganización educativa mediante la incorporación de las herramientas informáticas de las que dispongan los jóvenes, incluyendo también aquellas de las que disponga la institución.

Por otro lado es central que los estudiantes a lo largo de este plan desarrollen y fortalezcan habilidades tales como la construcción del conocimiento significativo mediante la reflexión, el razonamiento y autonomía, siempre considerando el apoyo y seguimiento del docente.

Por parte de los estudiantes coexiste la falta de interés, y es posible considerar que las TIC en el ámbito educativo pueden ser potenciales mediadores del proceso enseñanza – aprendizaje, creando espacios innovadores y de motivación. “Las TIC poseen suficientes recursos digitales de alta calidad, materiales de enseñanza y ejemplos de

buenas prácticas para involucrar a los estudiantes y apoyar a los docentes” (Morrissey, 2010).

Por esta razón, mediante este plan de intervención se pretende abordar temáticas relacionadas a la reestructuración de metodologías al momento de evaluar y promocionar a los estudiantes, propiciando aprendizajes significativos que se deberán efectuar durante el proceso de evaluación.

De esta manera el estudiante podrá rendir por etapas la o las materias adeudadas con una guía del docente y no de forma solitaria como suele darse.

Además, esta metodología permitirá a los docentes utilizar y crear plataformas o aulas virtuales, como por ejemplo Edmodo, la cual permite para cada materia, curso o institución subir materiales, videos tutoriales, actividades, entre otros, para que ingresen y visualicen los estudiantes.

A través de estas metodologías se pretende que tanto docentes como estudiantes ahorren tiempo en la preparación y acompañamiento de evaluación de previas, así como también hacer que el aprendizaje sea accesible desde cualquier lugar.

En cuanto a su viabilidad, según datos oficiales de la Presidencia de la Nación existe un alto porcentaje de estudiantes de nivel secundario que poseen celulares y computadoras en sus casas, haciendo aún más eficiente la accesibilidad a las TIC (Presidencia de la Nación, 2018).

Por esta razón se espera que la utilización de las TIC opere como método innovador para los jóvenes, los cuales puedan comprometerse y prepararse al momento de rendir la o las materias previas en Ciencias Naturales.

Además, esta metodología es viable ya que el docente, al crear el aula virtual se asegura de que el estudiante adquiera la información necesaria para su preparación, y cuente asimismo con trabajos prácticos y actividades interactivas que le servirán para su práctica.

“La necesidad de las TICS en el ámbito educativo, independientemente de su uso potencial instrumental, son medios y recursos didácticos, que deben ser movilizados por el profesor cuando puedan resolver un problema comunicativo o ayuden a crear un entorno propicio para el aprendizaje” (Cabero Alemenara, 2007).

Como educadores del siglo XXI es fundamental tener en cuenta los aportes que nos proporcionan las tecnologías educativas, debemos tener presente que los estudiantes pueden acceder, desde las TIC, a una enorme cantidad de información, que nos impulsa a orientar y conducir al estudiante en el proceso de enseñanza con la finalidad de formar su propio conocimiento.

Enseñar a través de las TIC es válido para cualquier área, pero también es fundamental tener en cuenta que para la aplicación de éstas se requiere la capacitación e interés de los docentes sobre cómo manejar las Nuevas Tecnologías dentro y fuera del aula.

Marco Teórico

En la elaboración de este plan de intervención se tuvo en cuenta como principales pilares: el diseño de nuevas modalidades para la preparación y evaluación de materias previas en el área de ciencias naturales mediante la incorporación de las TIC, utilizándolas como nexo entre los estudiantes y el seguimiento del docente, teniendo en cuenta la falta de interés por parte de ellos. “La presencia de las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación, transformó profundamente las formas de producir riquezas, de interactuar socialmente, de definir las identidades, y de producir y hacer circular conocimiento” (Sans, 2008).

Esta intervención apunta no sólo a que los estudiantes aprendan y trabajen a través de las TIC al momento de rendir las materias previas; como antes se dijo, sino que también apunta a un aprendizaje eficiente, el cual no solo depende de los conocimientos que los estudiantes adquieran, sino también del interés que ellos mismos demuestren hacia los contenidos; y en consecuencia de la voluntad, actitud y motivación que muestren durante el proceso de aprendizaje. A su vez, al trabajar sobre esta problemática –las materias previas- se espera que el índice de repitencia de la institución disminuya.

Las TIC en la educación argentina

¿Cuál es el lugar de las TIC en el currículum escolar? ¿Cuál es su sentido pedagógico? ¿La sola presencia de estas nuevas herramientas garantiza su utilización? ¿Contribuyen a mejorar el rendimiento académico? Estos interrogantes, entre otros, caracterizaban al ámbito educativo mientras comenzaba el lento y subvertido proceso de incorporación de las TIC. En Argentina, “su implementación tuvo más que ver con programas diseñados y ejecutados pensando en la inmediatez y desprovistos de objetivos a largo plazo que en una política educativa continente” (Barrionuevo, 2007).

Tras la Ley Federal de Educación (1993) se instalan ciertos cambios, por un lado se extiende la cantidad de años de educación básica obligatoria, y por otro, se reestructura el sistema educativo argentino. A su vez alude a las TIC enmarcándolos en los dos niveles: Educación General Básica y Nivel Superior. Aun así, se evidencia en sus artículos una “carencia de orientación de la política educativa con relación a las TIC desde una perspectiva global. Aunque si se aludía a ellas de un modo más bien fragmentario, limitado y parcial; como objetivos, tan sólo, de algunos de los niveles del sistema” (Barrionuevo, 2007).

En la educación argentina, las TIC comienzan a ocupar un lugar más notable y definido a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional N° 26.206, dentro de los fines y objetivos propone: “Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación” (Ley de Educación Nacional N°26.206, 2006). A lo largo de toda la Ley se puede observar que el intento de incorporar las TIC abarca a todos los niveles educativos: Inicial, Primario, Medio y Superior.

Claro está que aún queda mucho por abordar y transformar en cuanto a la incorporación de las TIC en la educación argentina. Más allá de esto, hoy en día podemos distinguir un avance importante, aunque aún escaso. Las políticas educativas de hoy en día se preocupan por la búsqueda del sentido de la incorporación de la Tecnología; y la nueva Ley da cuenta de que hay respuestas para tales interrogantes.

Las TIC y las políticas educativas

Actualmente se reconoce el rol fundamental que cumple la educación para el progreso y desarrollo social. Este rol se asocia con la capacidad de afrontar los desafíos planteados por la revolución tecnológica para nivelar la transformación que esta implica, para resolver problemas sociales y escolares. “Las Nuevas Tecnologías se presentan como soportes especialmente aptos para el desarrollo de nuevas propuestas de enseñanza” (Litwin, 2009).

Una forma de responder a estos desafíos y necesidades, es por medio de la incorporación de las TIC a las instituciones educativas, a través de políticas educacionales que respondan a las necesidades de inserción en el mundo globalizado (Sunkel, 2006).

Sin embargo, con respecto a la utilización de las TIC en el ámbito escolar no basta con su simple implementación como recursos o herramientas facilitadoras del aprendizaje que, sorprendentemente, van a provocar cambios significativos en la calidad de educación. Sino que, además de esto debe haber coherencia entre las políticas educativas y las prácticas a llevar a cabo, de lo contrario, toda propuesta corre el riesgo de fracaso.

Inclusión de las TIC en las prácticas de enseñanza - aprendizaje

La enseñanza se entiende como una práctica intencional, orientada hacia el logro de los aprendizajes en los estudiantes; a través de la mediación necesaria para apoyar la comprensión, valoración e interpretación de los contenidos, en el marco de la cultura y la sociedad (Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación, 2009). Enseñar entonces, es crear las condiciones para que los estudiantes construyan sus propios conocimientos.

La enseñanza tiene como centro el aprendizaje, en este contexto el docente cumple un rol fundamental como orientador y mediador de los estudiantes, lo que posibilita que ellos puedan producir su propio conocimiento.

De esta forma, se puede afirmar que “no hay docencia sin *discencia*, las dos se complementan. Quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender.” Refleja la idea de que enseñar no existe sin aprender y viceversa (Freire, 2008).

La implementación de las TIC en la educación es un tema que se viene evaluando hace varios años, la UNESCO (Sevilla, Tarasow, & Luna, 2017) describe las ventajas de la implementación de las TIC en las prácticas de enseñanza – aprendizaje, entre las cuales se encuentran:

- Mayor personalización;
- Foco en los resultados de aprendizaje;
- Ampliación de los tiempos y espacios para el aprendizaje;
- Nuevas experiencias de aprendizaje.

Además, la tecnología pone a disposición de los estudiantes una gran variedad de información y una constante actualización del material de estudio. A su vez, la misma ofrece una variedad de modalidades de comunicación, haciendo que el vínculo docente – estudiante sea constante y ligero.

Más allá de esto, que los estudiantes se encuentren con grandes cantidades de información, deben saber seleccionar, interpretar y evaluar el contenido virtual que se les presenta. Es tarea del docente que los estudiantes desarrollen estas habilidades; pero de ellos depende transformarla y convertirla en un aprendizaje significativo.

Capacitación docente para la utilización de las TIC

Al momento de implementar las TIC en las prácticas de enseñanza y obtener resultados exitosos, es necesario, como se dijo antes, ubicar al profesor como facilitador y orientador de los contenidos. Además, se debe establecer como punto de partida para toda propuesta la capacitación y actualización docente en materia de Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación.

“A lo largo de toda su experiencia educativa, los futuros docentes deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y de las formas en que ésta puede incorporarse a sus clases” (UNESCO, 2004). En este sentido, es necesario la reestructuración de los planes anuales de estudio de los Institutos de Formación Docentes y Profesorados Universitarios, de modo tal que incorporen las TIC como una herramienta pedagógica presente en la actualidad y proyectada hacia el futuro, para que el docente pueda interpretar a las TIC como una estrategia o habilidad adicional a la hora de incorporarlas durante las prácticas de enseñanza y no las vea como un obstáculo.

Maggio considera que capacitarse en materia de TIC implica una enseñanza poderosa, se expande en el seno de la propia clase y perdura en el recuerdo. La tecnología ofrece oportunidades de actualización y construcción del conocimiento disciplinar, la enseñanza poderosa es original, resultado de haber creado, pensado e imaginado la propuesta (Maggio, 2012).

A través de la incorporación de herramientas y recursos que nos ofrecen las Nuevas Tecnologías, los docentes podemos diseñar materiales didácticos, facilitar la información a los estudiantes, realizar un seguimiento, entre otras; con el fin de contribuir a la mejora de la calidad educativa.

Las estrategias tecnológicas deben estar presentes a la hora de planificar, teniendo en cuenta las habilidades y destrezas que posee cada docente a la hora de manipular las TIC.

Plan de trabajo

Actividades

Actividad 1: “*Formación y capacitación*”: Esta actividad se dará en dos etapas, ambas serán llevadas a cabo por la docente a cargo del plan de intervención, quién será la persona encargada de capacitar e instruir al resto de los docentes del Ciclo Básico de Ciencias Naturales. En esta primera instancia se presentarán las aulas virtuales de la aplicación Edmodo, se explicará la manera de crearlas, subir materiales y videos tutoriales para cada contenido, crear foros, entre otras. La segunda instancia será destinada a los estudiantes que adeuden materias en Ciencias Naturales del Ciclo Básico. Durante el encuentro se les explicará a ellos la forma de ingresar a la plataforma Edmodo, la creación de usuarios, como visualizar los contenidos, actividades y trabajos prácticos. En ambos encuentros es necesario que cada docente y estudiante cuente con una computadora, notebook, netbook o celular con acceso a internet.

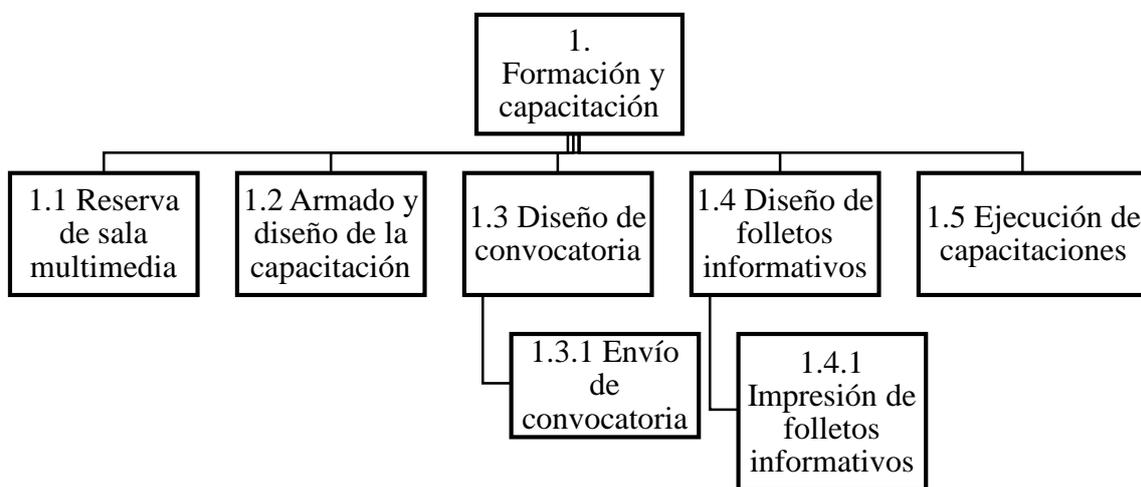


Figura 2: WBS actividad 1.

Fuente: elaboración propia

Actividad 2: “Puesta en marcha”: En esta actividad los docentes de cada área y año deberán habilitar las aulas virtuales, cargar los materiales y videos tutoriales pertenecientes a cada contenido a evaluar. A su vez, los docentes deberán crear un calendario con las fechas límites que deben cumplir los estudiantes para las entregas de las tareas y trabajos prácticos; la modalidad de entrega (virtual o presencial) será de acuerdo a lo que cada docente decida. Una vez terminada esta etapa deberán habilitar los foros destinados a los estudiantes que requieran hacer consultas. Cabe destacar que cada aula virtual posee un código, el cual deberá ser brindado a los estudiantes para su posterior acceso. En esta actividad es de vital importancia que cada docente cuente con una computadora, notebook, netbook o celular con acceso a internet.

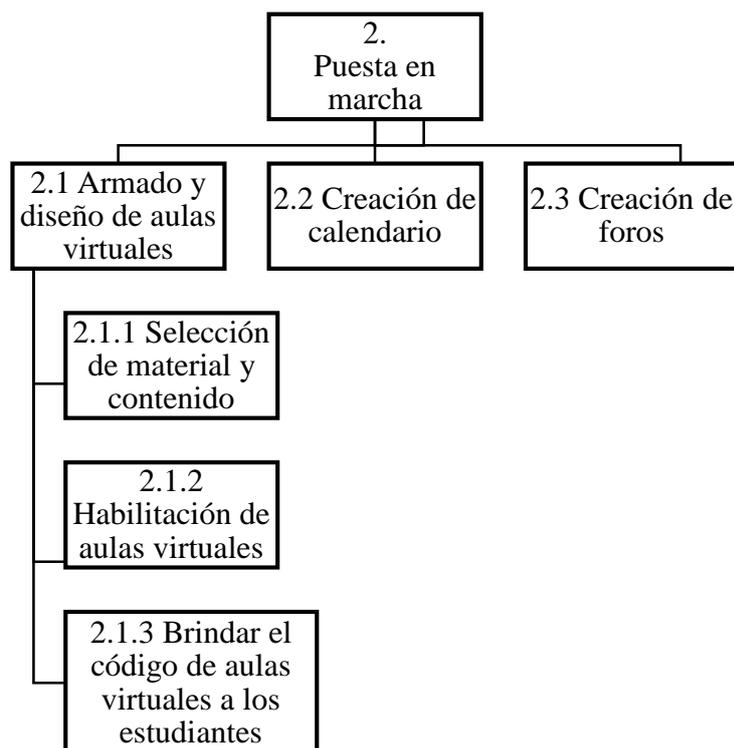


Figura 3: WBS actividad 2.

Fuente: elaboración propia

Actividad 3: “*Tarea de los estudiantes*”: Una vez habilitadas las aulas virtuales y foros, los estudiantes deberán ingresar con el código de cada área curricular, provisto por el docente a cargo. Como primer paso deberán navegar en la plataforma con el fin de conocerla e ir visualizando los contenidos y tareas a realizar. A partir de este momento, cada estudiante debe tener en cuenta el calendario de tareas y trabajos prácticos, y deberá cumplir rigurosamente cada entrega estipulada. Podrán contactarse con los docentes a través de los foros habilitados en las aulas virtuales y también podrán acordar encuentros con la docente en horarios escolares a convenir, en caso de ser necesario.

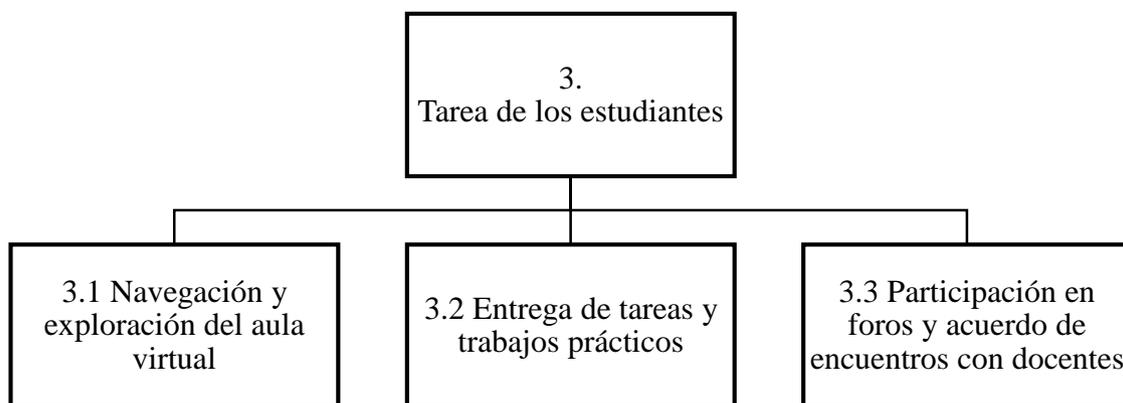


Figura 4: WBS actividad 3.

Fuente: elaboración propia

Actividad 4: “*Seguimiento*”: Esta actividad dependerá del ritmo que cada docente requiera de sus estudiantes a evaluar. Se debe tener como eje principal el calendario de cada área, aunque el seguimiento de cada estudiante se da a lo largo de todo el plan de intervención, acompañando y evaluando el proceso íntegro de preparación de previas, a través de un proceso continuo. No solo contemplando las notas sumativas de cada tarea y trabajo práctico, sino que teniendo en cuenta también, el desarrollo de la constancia, esfuerzo y responsabilidad, a través del compromiso en cada una de las entregas.

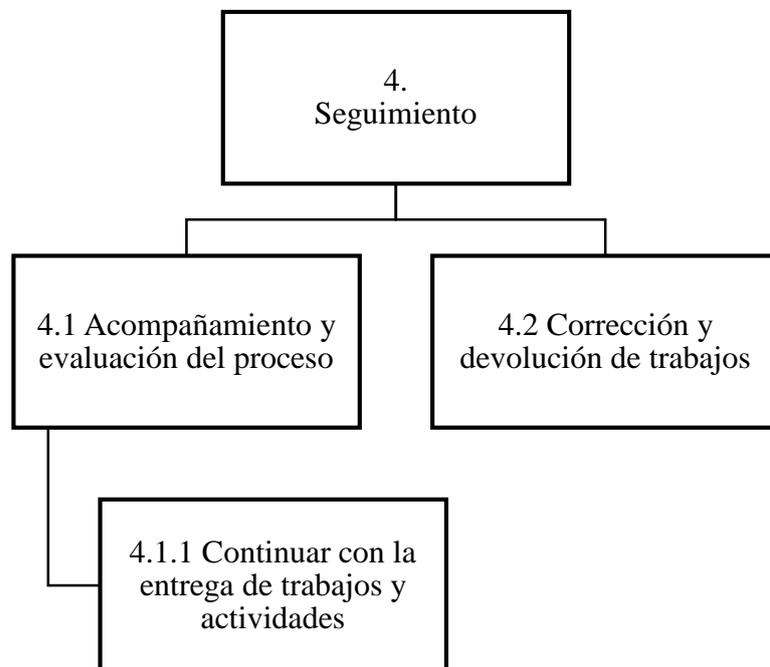


Figura 5: WBS actividad 4.

Fuente: elaboración propia

Cronograma

Tabla 3. Especificación de la duración de las actividades.

ACTIVIDADES	MESES															
	1				2				3				4			
	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
ACTIVIDAD 1 <i>"Formación y Capacitación"</i>																
1.1. Reserva de sala multimedia																
1.2. Armado y diseño de la capacitación																
1.3. Diseño de convocatoria																
1.3.1. Envío de convocatoria																
1.4. Diseño de folletos informativos																
1.4.1. Impresión de folletos informativos																
1.5 Ejecución de capacitaciones																
ACTIVIDAD 2 <i>"Puesta en marcha"</i>																
2.1. Armado y diseño de aulas virtuales																
2.1.1. Selección de material y contenido																
2.1.2. Habilitación de aulas virtuales																
2.2. Creación de calendario																
2.2.1. Brindar el código de aulas virtuales a los estudiantes																
2.3. Creación de foros																

ACTIVIDAD 3 <i>“Tarea de los Estudiantes”</i>																			
3.1 Navegación y exploración del aula virtual																			
3.2 Entrega de tareas y trabajos prácticos																			
3.3 Participación en foros y acuerdo de encuentros con docentes																			
ACTIVIDAD 4 <i>“Seguimiento”</i>																			
4.1 Acompañamiento y evaluación del proceso																			
4.1.1 Continuar con la entrega de trabajos y actividades																			
4.2 Corrección y devolución de tareas																			

Fuente: elaboración propia.

Recursos

El presente plan de intervención necesita de los siguientes recursos para ser llevado a cabo y cumplir los objetivos planteados:

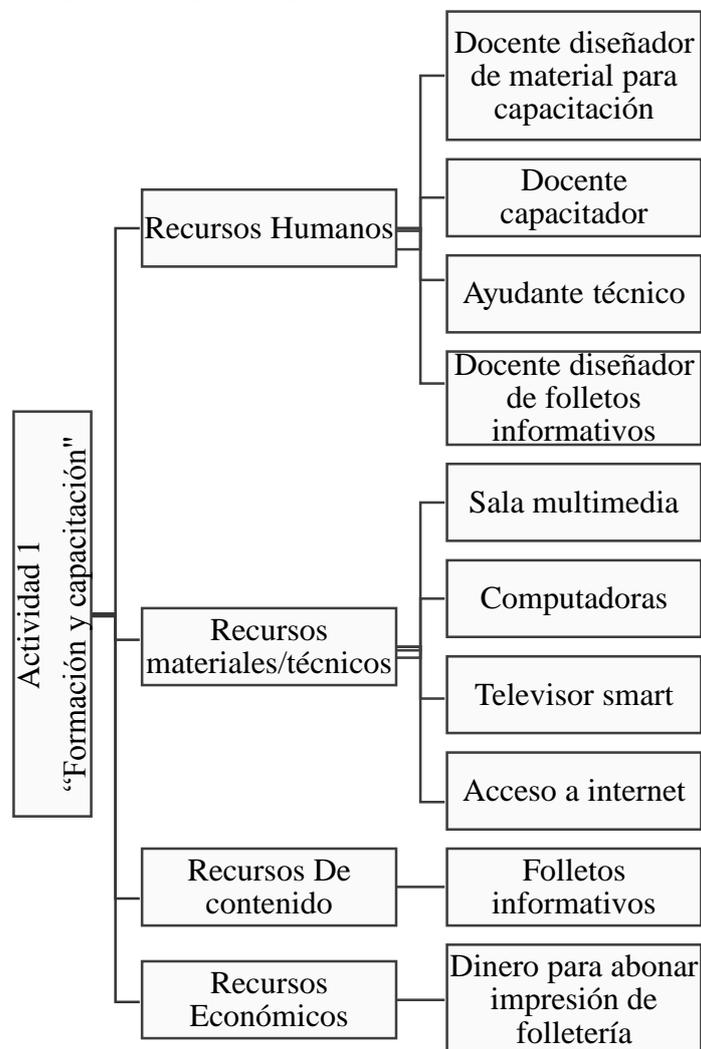


Figura 6: Recursos necesarios para actividad 1.

Fuente: elaboración propia.

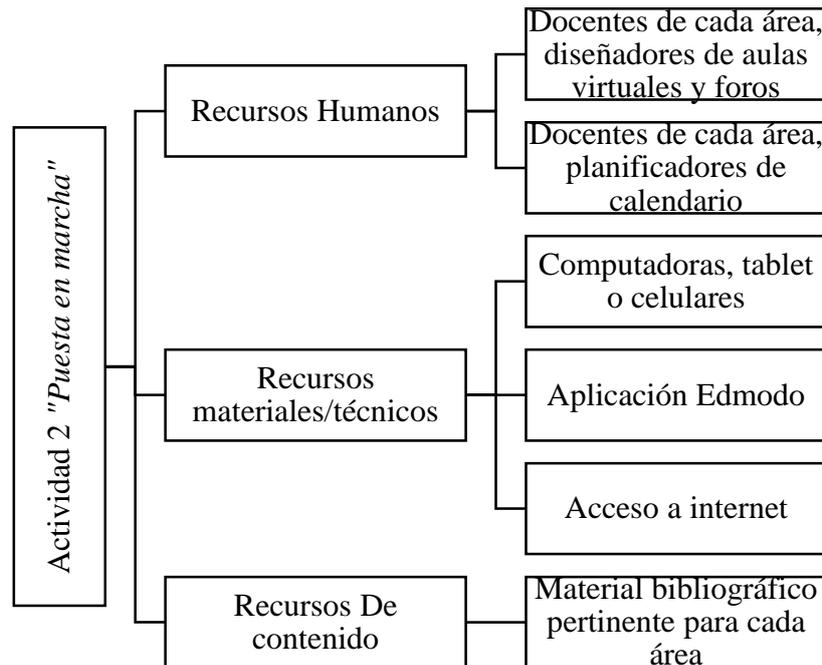


Figura 7: Recursos necesarios para actividad 2.

Fuente: elaboración propia.

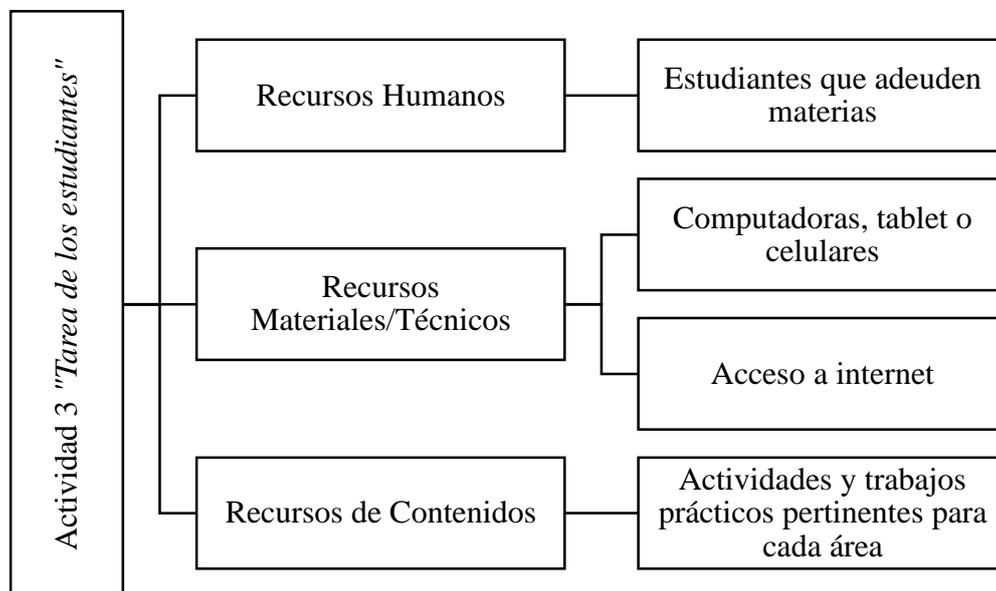


Figura 8: Recursos necesarios para actividad 3.

Fuente: elaboración propia.

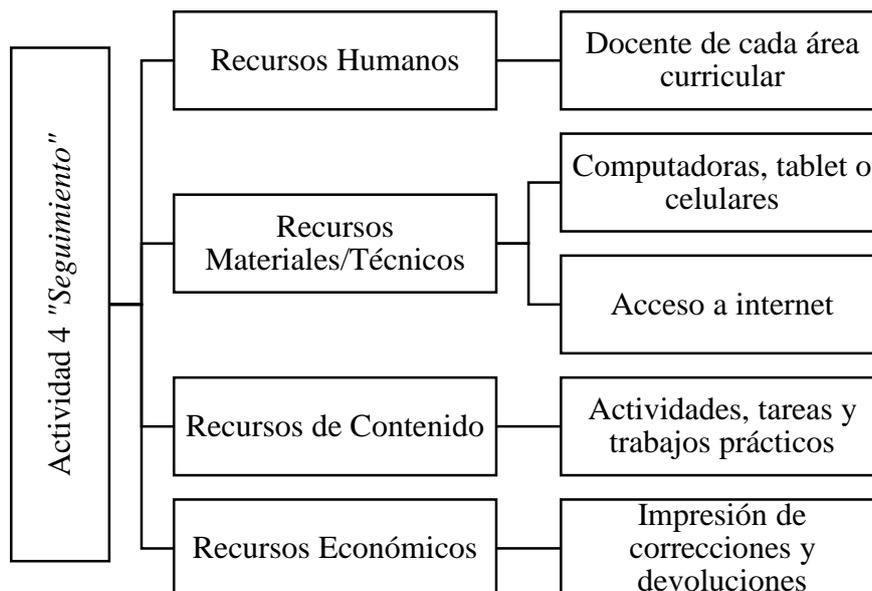


Figura 9: Recursos necesarios para actividad 4.

Fuente: elaboración propia.

El I.P.E.M N°193 “José María Paz” cuenta con la infraestructura adecuada que se necesita para llevar a cabo el plan de intervención, ya que posee una sala multimedia con sillas para aproximadamente 30 personas y un televisor Smart de 60 pulgadas, además la institución posee una sala de laboratorio informático equipada con 12 notebooks e insumos para reparación de equipos de computación. Por lo tanto, la actividad 1 “formación y capacitación” para docentes y estudiantes puede llevarse a cabo en cualquiera de estas dos salas, dependiendo de la cantidad de personas presentes. Asimismo, dispone de dos ayudantes técnicos, quienes deben servir de auxiliares del profesor en los gabinetes, laboratorios y clases colaborando eficientemente en todo lo que constituya su labor (Universidad Siglo XXI, 2019). La aplicación Edmodo se descarga gratuitamente desde cada artefacto tecnológico. Los contenidos y materiales de estudio estarán a cargo de cada docente según el año y espacio curricular.

Presupuesto

Para la aplicación de este plan de intervención se requieren recursos financieros extras para la impresión de folletos explicativos para cada docente y estudiante presentes durante la capacitación, y además la impresión de correcciones o devoluciones.

Tabla 4. Presupuesto.

Recursos financieros	Precio unitario
Impresión de folletos a color	\$ 4,00
Impresión de correcciones y devoluciones en blanco y negro	\$3,00

Evaluación

La evaluación de la aplicación de este plan de intervención se llevará a cabo en dos etapas:

Etapa 1: Tendrá lugar en los primeros 3 meses. Se llevará a cabo mediante encuestas a estudiantes y docentes, con el fin de indagar y evaluar el funcionamiento de las metodologías. Las mismas podrán responderse de manera virtual a través de la plataforma Edmodo o presencial a través de una encuesta escrita.

Etapa 2: Tendrá lugar en el cuarto mes. Se llevará a cabo mediante estadísticas que muestren los índices de estudiantes aprobados. Los resultados serán comparados con los registros estadísticos anteriores. También se tomará como parámetro de comparación las estadísticas pertenecientes al índice de repitencia de otros años.

Tabla 5. Especificación de la duración de la evaluación.

ETAPAS	MESES															
	1				2				3				4			
	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
Etapa 1: Encuestas.																
Etapa 2: Estadísticas.																

Si bien este plan de intervención está orientado a las áreas del Ciclo Básico en Ciencias Naturales, se podrán incorporar otros espacios curriculares, en la medida en que los directivos y docentes se encuentren comprometidos con la propuesta y la integración de las TIC al momento de evaluar y orientar a los estudiantes.

Resultados esperados

Tras la aplicación de este plan de intervención se espera:

- La aplicación de esta nueva metodología de trabajo por parte de los docentes, implementando herramientas tecnológicas y materiales digitales, transformando las estrategias de enseñanza – aprendizaje durante la preparación de materias previas que adeuden los estudiantes del Ciclo Básico en ciencias naturales.
- Que el docente actúe como guía durante todo el proceso de evaluación, de manera íntegra, tal que la promoción de los estudiantes sea producto de un proceso continuo, contribuyendo a la disminución de la cantidad de estudiantes con materias de ciencias naturales adeudadas de años anteriores, y de esta forma reducir el índice de repitencia.
- Que la motivación generada en los estudiantes con estas nuevas formas de trabajar y conectarse con los docentes permita no solo transformar el proceso de enseñanza - aprendizaje en instancias de mesas examinadoras, sino contar, también con la posibilidad de llevarlo a la cotidianidad escolar tanto en el campo de las ciencias naturales como en el resto de las áreas.

Conclusión

La propuesta surge a partir de una problemática en particular identificada en la institución, acompañada de una necesidad social inaplazable.

Los jóvenes han incorporado las herramientas tecnológicas a su vida cotidiana mucho antes que la educación pudiera incluirlas a su realidad.

Aun así, hoy en día la tecnología pone a disposición de las escuelas nuevas oportunidades de desarrollar encuentros que solo son posibles mediante las herramientas informáticas, las cuales se convierten en un excelente canal para la construcción de nuevas propuestas de enseñanza. (Litwin, 2009)

La evaluación de estudiantes con materias adeudadas de años anteriores requiere de actividades y estrategias innovadoras, mediante la incorporación de las TIC, para contribuir con el progreso de los estudiantes considerando su desarrollo durante la preparación de las asignaturas, teniendo como eje principal el proceso durante el trabajo realizado por ellos.

Esta propuesta apunta a generar situaciones de enseñanza, aprendizaje y evaluación; que mediante la incorporación de herramientas informáticas-tecnológicas permitan una formación y una evaluación íntegra del estudiante, siendo éste acompañado y guiado por el docente del espacio curricular correspondiente.

Ampliando el horizonte, para futuras líneas de abordaje, propongo el trabajo de la motivación de los estudiantes, a través de diversas actividades que permitan desarrollar la creatividad y que utilizar un artefacto tecnológico con fines educativos no genere una carga extra, sino más bien un estímulo del estudiante hacia la asignatura.

Referencias

- Barrionuevo, M. B. (2007). El lugar de las TIC en la agenda política educativa argentina del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Cabero Alemenara, J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill.
- D Díaz-Barriga, Ángel (2013), “TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica”, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, unam-iissue/Universia, vol. IV, núm. 10, pp. 3-21, <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/340> [consulta: 16 de noviembre de 2019].
- Freire, P. (2008). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: Siglo XXI Editores.
- Furman, M. (2017). *XI Foro Latinoamericano de Educación: la construcción del pensamiento científico y tecnológico en los niños de 3 a 8 años*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana.
- Ley de Educación Nacional N°26.206. (14 de 12 de 2006). Presidencia de la Nación. Buenos Aires, Argentina.
- Litwin, E. (2009). *Tecnologías educativas en tiempos de internet. Compilación*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. (2009). *Recomendaciones para la elaboración d Diseños Curriculares*. Argentina.

Morrissey, J. (2010). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En R. A. Marino, *Conectados en el Ciberespacio* (págs. 235-246). Madrid: UNED.

Presidencia de la Nación. (2018). *Boletín Oficial de la República Argentina*.

Salazar Yolanda. (8 de Julio de 2017). Agencia EFE. *Unesco: "La tecnología no va a reemplazar a los docentes"*.

Sans, A. G. (2008). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo. *Revista RE - Presentaciones, Periodismo, Comunicación y Sociedad*, 49-59.

Sevilla, H., Tarasow, F., & Luna, M. (2017). *Educación en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje*. Guadalajara: Pandora.

Sunkel, G. (Diciembre de 2006). TIC en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores. Santiago de Chile, Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

Tobin, K. (1999). Internet como instrumento de formación de los maestros de ciencias: ¿Agente transformador o catalizador de la reproducción cultural?

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. Montevideo, Uruguay: Trilce.

Universidad Siglo XXI. (2019). *Historia Institucional I.P.E.M N° 193 José María Paz*.

ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

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:

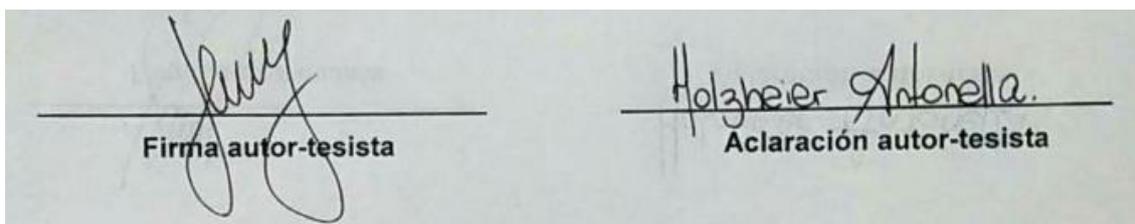
Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	Holzheier Antonella Belén
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	38.768.970
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	Las TIC en la evaluación y seguimiento de materias previas en Ciencias Naturales.
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	antoholzheier@hotmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

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>	Todos los capítulos.

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

Lugar y fecha: Córdoba, 20 de mayo de 2020



The image shows two handwritten signatures on a light background. The first signature is on the left, above a horizontal line, with the printed text "Firma autor-tesista" below it. The second signature is on the right, above a horizontal line, with the printed name "Holzheier Antonella." and the text "Aclaración autor-tesista" below it.

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:

_____ certifica que 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.