

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado – Plan de Intervención

Licenciatura en Educación

Implementación de las TIC's para favorecer los procesos de enseñanza-  
aprendizaje de los estudiantes de 3° año del CB.

I.P.E.M N.º 193 José María Paz

**Farias** Luciana Belén

D.N.I 38.417.735

Legajo: VEDU11348

Tutora: Lic. Soria Sandra del Valle

Cruz del Eje, Córdoba, Argentina

Julio 2020

## INDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
PRESENTACIÓN DE LA LINEA TEMATICA.....	5
SINTESIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	5
DATOS GENERALES.....	5
RESEÑA HISTORICA.....	6
MISIÓN.....	8
VISIÓN.....	8
VALORES.....	9
ORGANIGRAMA.....	9
NECESIDAD OBJETO DE INTERVENCIÓN.....	9
OBJETIVOS GENERALES.....	10
OBJTIVOS ESPECIFICOS.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
MARCO TEÓRICO.....	12
PLAN DE TRABAJO.....	19
ACTIVIDADES.....	19

CRONOGRAMA.....	19
RECURSOS.....	19.
EVALUACIÓN.....	30
PRESUPUESTO.....	33
RESULTADOS ESPERADOS.....	33.
CONCLUSIÓN.....	34
REFERENCIAS.....	36

## **RESUMEN**

El presente plan de intervención emplea el uso de las TIC como línea temática para abordar el problema del fracaso escolar en el ciclo básico, específicamente en el espacio curricular “Química” en la institución educativa I.P.E.M N° 193 José María Paz de la localidad de Saldan, provincia de Córdoba, Argentina. En base a reducir el índice de fracaso escolar, el plan de intervención tiene como principal objetivo generar una jornada de capacitación docente que favorezca la implementación de dichos recursos como estrategia didáctica en los procesos de enseñanza aprendizaje en el espacio curricular de Química, generando una mayor motivación y autonomía en los estudiantes. La jornada de capacitación llevada a cabo por el asesor pedagógico está organizada en tres encuentros, en cada uno de ellos los docentes se irán apropiando de las herramientas y capacidades necesarias para la correcta incorporación de los recursos tecnológicos en sus prácticas cotidianas, haciéndolas más creativas, dinámicas y atractivas siendo el estudiante el protagonista y constructor de sus propios aprendizajes y el docente un guía que les brinda las herramientas necesarias para ello.

**PALABRAS CLAVES:** Fracaso escolar - Recursos TIC – Química – Capacitación docente.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el sistema educativo tiene la obligación de introducir las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas pedagógicas que influyen positivamente en los procesos de enseñanza aprendizaje, brindando a los estudiantes otras formas de aprender que despiertan su motivación, interés, creatividad y autonomía promoviendo el aprendizaje significativo.

Las TIC han cambiado la forma de ver el mundo, de enseñar y de aprender. Por lo tanto, resulta imprescindible que los docentes puedan hacer frente a estas nuevas demandas educativas, aprovechando cada una de las potencialidades que nos brindan estas herramientas tecnológicas. Despertando en cada uno de sus estudiantes la curiosidad, el deseo de aprender y conocer.

Por lo tanto, el presente trabajo tiene como finalidad reducir el índice de deserción escolar, mejorando los procesos de enseñanza aprendizaje en el espacio curricular de Química del 3° año de la institución educativa I.P.E.M N° 193 José María Paz, ubicada en la localidad de Saldan, Provincia de Córdoba.

El plan de intervención está delimitado de esta forma ya que luego de una exhaustiva revisión bibliográfica, se pudo constatar que las mayores dificultades, problemas de aprendizaje, inasistencias y abandono escolar se presentan en este grupo de estudiantes y en ese espacio curricular.

Existen diversas formas de abordar esta problemática, en este caso la metodología que se emplea, es la puesta en marcha de una jornada de capacitación para los docentes del CB del espacio curricular Química.

La capacitación estará dividida en tres encuentros en donde el asesor pedagógico presentará las herramientas tecnológicas más atractivas para este espacio curricular. En cada encuentro se trabajará sobre un recurso en particular, se lo presentará, explicará detalladamente brindando al docente todas las herramientas necesarias para realizar sus planificaciones de manera innovadora, lo que va a fortalecer en sus estudiantes el rendimiento académico.

Se llevará a cabo un encuentro por semana, por lo tanto, el tiempo estimado es de tres semanas. Como cierre de cada encuentro se evaluará la producción de los docentes.

En el desarrollo se explicitan claramente las actividades llevadas a cabo, cronograma, recursos empleados, presupuesto y la evaluación del mismo.

## **PRESENTACIÓN DE LA LINEA TEMÁTICA**

Se abordará la problemática encontrada en el I.P.E.M N.º 193 José María Paz, con la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación TIC's.

En esta institución resulta necesario, la implementación de estos recursos para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje en el espacio curricular Química.

Las TIC's pueden ser un elemento que favorezca los procesos de enseñanza aprendizaje, porque influyen directamente en la motivación de los estudiantes que se ven atraídos por ellas, favorecen aprendizajes flexibles en cuanto al rol del profesor y el alumno y potencializan escenarios interactivos (Cabero, 2007). Concretamente para la enseñanza de la química, Orlik (2002) hace una descripción amplia de los beneficios que las TIC proporcionan, destacando entre otros, software, simulaciones, laboratorios, bibliotecas virtuales, videoconferencias, tutorías, foros, herramientas para la evaluación y el refuerzo. Igualmente, otros autores han ofrecido diferentes alternativas para obtener el máximo aprovechamiento de las TIC mediante su correcta utilización en los procesos formativos (Barroso y Llorente 2007).

## **SINTESIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

### **DATOS GENERALES**

Nombre: Instituto Provincial de Enseñanza Media I.P.E.M N.º 193 José María Paz.

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

Dirección: Vélez Sarsfield N.º 647.

Localidad: Saldan.

Departamento: Colón.

Provincia: Córdoba.

Turno Nivel Medio: Mañana y tarde.

Horario de atención: de lunes a viernes desde las 07:30hs. A 19:00hs.

E-mail: [ipem193josemariapazsaldan@gmail.com](mailto:ipem193josemariapazsaldan@gmail.com)

## **RESEÑA HISTÓRICA**

En el año 1966, se creó en la localidad de Saldan, la Institución educativa José María Paz, por acción de un grupo de vecinos y representantes de la municipalidad, con el objetivo de evitar que los estudiantes del lugar, migren hacia ciudades cercanas para realizar sus estudios secundarios, además con el propósito de crear una fuente laboral. Comenzó a funcionar en un edificio prestado por la escuela Nogal Histórico en horario vespertino, como una escuela privada.

En 1971 se crea el centro de estudiantes y en 1972 en una reunión con el mismo, se propone la realización de un encuentro folklórico, con el fin de realizar intercambios culturales con otras instituciones. Surgió así la competencia estudiantil folklórica, la cual es la base del PEI (Proyecto educativo institucional) de la institución.

En el año 1988 la escuela comenzó a depender del DEMES (Dirección General de Educación Secundaria), dado su ingreso al ámbito provincial, tanto de la misma como de sus empleados.

Inicialmente la institución contaba con especialidades orientadas en Economía y Gestión de la Organizaciones, Especialidad Turismo, Hotelería y Transporte.

El I.P.E.M N.º 193 José María Paz se trasladó a sus propias instalaciones, con dirección en Vélez Sarsfield N.º 647 en el año 1995. Sitio en el cual comparte su terreno con el cuartel de bomberos.

Con la integración de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo, comienzan a gestionarse planes y proyectos para abastecer a las instituciones de materia tecnológica. Es así que en 2005 la escuela se incorpora al Programa Eductrade, gracias al cual adquirió un laboratorio de informática de última generación. Unos años después en 2008, participó también del Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE), mediante el cual adquirió más equipamiento informático y elementos electrónicos.

En el año 2011, se seleccionaron las actuales orientaciones de la especialidad Turismo y Economía y gestión.

En agosto de 2013, todos los estudiantes y docentes recibieron notebooks por medio del Plan Conectar Igualdad.

Durante los años 2016- 2018 finaliza el trabajo de tutorías, lo que en palabras de la directora fue una gran pérdida, por su influencia positiva en la permanencia de los educandos en su trayectoria escolar.

En la actualidad asisten a esta institución 644 alumnos y 97 docentes distribuidos en dos turnos mañana y tarde. Todos ellos consideran que ha tenido un impacto negativo terminar con el Programa Conectar Igualdad y el Plan de Mejora. Ya que además de abastecerlos con insumos tecnológicos, brindaban constantes capacitaciones para los

docentes, lo que les permitía innovar en el diseño de secuencias didácticas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Además, se ha tomado como punto central el trabajo con Necesidades educativas derivadas de la discapacidad (NEEDD) enmarcado en la Ley 26.206, la dirección ministerial N.º 667/11.

## **MISIÓN**

La misión del I.P.E.M. N.º 193 José María Paz es ofrecer a sus educandos una formación de calidad, 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.

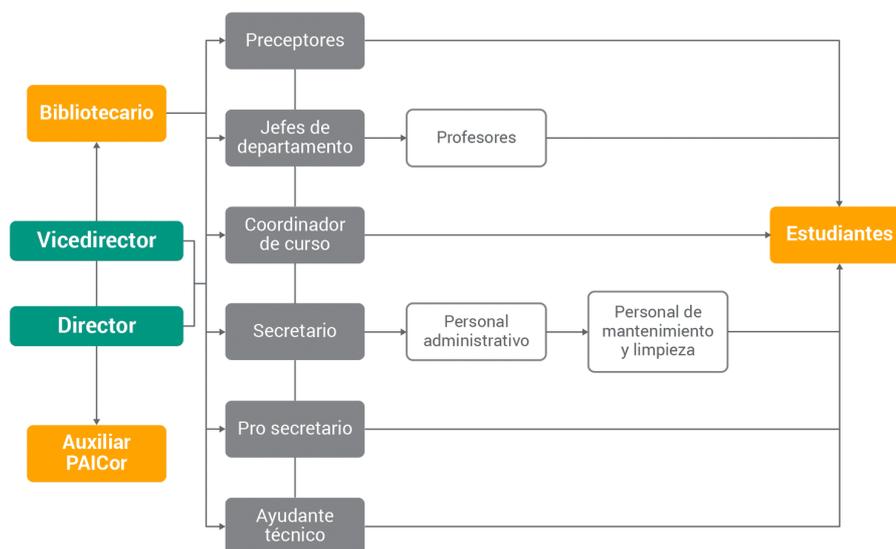
## **VISIÓN**

La institución tiene como visión formar ciudadanos íntegros a partir de la cultura del aprendizaje, del esfuerzo y compromiso personal de su crecimiento y de la formación permanente en beneficio de su dignidad individual y social. Capaces de comprometerse socialmente, de aplicar todos sus conocimientos a la vida cotidiana y a la resolución de sus problemáticas.

## VALORES

El I.P.E.M. N.º 193, promueve valores universales, como la libertad, la responsabilidad, la tolerancia, la empatía, el respeto, sentido crítico, justicia, solidaridad que contribuyan a la paz y convivencia en las aulas.

## ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL



## DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA OBJETO DE INTERVENCIÓN

Se ha podido constatar, luego de realizar una revisión bibliográfica del instrumento de evaluación del Plan de Gestión Institucional, que una de las problemáticas más relevantes del I.P.E.M N.º 193 José María Paz son las trayectorias escolares incompletas.

El ciclo básico, es el que más afectado se ve con esta problemática. Durante el 2017, en el primer año de formación media el 15% de un total de 52 estudiantes registra deserción escolar. Los estudiantes del CB, solo aprobaron el 34% de los exámenes de coloquio y una de las materias en las que presentan mayor dificultad, en los procesos de enseñanza aprendizaje es Química, ocupando el segundo lugar con 42 alumnos

reprobados en tercer año. Estos datos son significativos, ante los frecuentes fracasos escolares y repitencias los estudiantes optan por el abandono escolar, lo que ocasiona el desgranamiento del CB y en consecuencia la pérdida de matrícula en el CO. Se convierte entonces en objeto de intervención, la necesidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de química en estudiantes de 3° año del CB para prevenir el fracaso escolar. Esta problemática, puede ser atendida mediante la incorporación de las TIC's.

Las tecnologías de información y comunicación pueden complementar, enriquecer y transformar la educación. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura) (UNESCO).

## **OBJETIVO GENERAL**

- ✓ Generar una jornada de capacitación docente que favorezca la implementación de los recursos TIC como estrategia didáctica en los procesos de enseñanza aprendizaje en el espacio curricular Química en el tercer año del I.P.E.M N°193 José María Paz de la localidad de Saldan.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Instruir a los docentes sobre el uso de laboratorios virtuales, que motiven a los estudiantes al estudio y aprendizaje de la Química.
- ✓ Proveer a los docentes de estrategias digitales mediante la presentación de un tutorial para el uso de simuladores.
- ✓ Desarrollar en los docentes la habilidad para la implementación de los blogs en los procesos de enseñanza aprendizaje.

## JUSTIFICACIÓN

La implementación de este plan de intervención se debe a la existencia de una problemática que afecta al I.P.E.M N.º 193 José María Paz, la cual hace referencia al abandono escolar en los primeros años del ciclo básico. Uno de los principales factores que influyen en esta problemática, es la gran desmotivación que presentan los estudiantes y la falta de interés en el aprendizaje de ciertos contenidos.

Como se expresa en párrafos anteriores una de las materias en las que los estudiantes presentan mayor dificultad es Química, con 42 estudiantes reprobados en tercer año.

Esta situación puede ser revertida mediante la implementación de las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación.

Daza et al. (2009) indican que el uso de las TICs favorece el aprendizaje de procedimientos y el desarrollo de destrezas de carácter general, permite ajustar los contenidos y las situaciones de enseñanza a la diversidad de intereses de los estudiantes, contribuye a la comprensión de conceptos difíciles o imposibles de observar a simple vista o en los laboratorios escolares, facilita las comunicaciones y permite que estudiantes y/o profesores de diferentes lugares intercambien ideas y participen en proyectos conjuntos.

Las TICs brindan a los docentes la posibilidad de ofrecer a sus estudiantes otras formas de aprender, apoyándose en un amplio número de recursos educativos de gran atraktividad.

La escuela debe constituir un entorno enriquecido de aprendizaje donde los docentes puedan entamar y resignificar el conocimiento disciplinar y pedagógico que ya poseen, con un nuevo conocimiento tecnológico. Es decir, conocer y utilizar las tecnologías disponibles para enseñar el contenido propuesto. (Bisutti, et al, 2018, p. 2).

Esto implica que los docentes deben capacitarse constantemente para enfrentar estas nuevas necesidades educativas, teniendo en cuenta que sus estudiantes nacieron inmersos en la era digital.

Por lo tanto, este plan de intervención brinda a los docentes conocimientos que les permitirán desarrollar destrezas en cuanto al manejo y a la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, desarrollando mediante las mismas estrategias que les devuelvan la motivación a los educandos a través recursos novedosos y atractivos como laboratorios virtuales, simuladores, aplicaciones en teléfonos personales, etc., generando en los mismos conocimientos significativos.

## **MARCO TEORICO**

La deserción escolar es un fenómeno complejo que se origina a partir de varios factores, uno de ellos es la desmotivación que presentan los estudiantes frente al aprendizaje sobre todo de materias científicas, en este caso sobre el espacio curricular de Química.

(...) la Química está en todas partes y en todas las actividades humanas y sus implicancias medioambientales son bien conocidas por todos, sin embargo, pierde público y sus alumnos fracasan. Se ha convertido para muchos en el paradigma de lo incomprensible y lo peligroso. Su enseñanza se enfrenta a serias dificultades y es necesario recuperar su capacidad explicativa para todos, relacionando la práctica química y la teoría, utilizando el lenguaje adecuado para ello y de acuerdo a finalidades educativas. (Hernández, S; Zacconi F. 2010).

(...) los estudiantes se sienten alejados de la Química, ya que ésta no está relacionada con sus entornos cotidianos, y les resulta irrelevante para sus vidas como

ciudadanos. Es usual el planteo de los alumnos frente a la importancia del aprendizaje de las ciencias, si es que no se les muestra una concreta aplicabilidad de la misma en su vida futura ya sea social o laboral. Esto implica, sin lugar a duda, una gran responsabilidad por parte del docente el cual no sólo deberá, en primera instancia, desmitificar la ciencia y contextualizar las materias científicas a la vida diaria y su entorno, sino que además deberá hacer de sus prácticas una tarea interesante y amena, para atraer a los alumnos a su aprendizaje. (Hernández, S; Zacconi F. 2010).

El docente es el responsable de despertar el interés y generar motivación en sus estudiantes, atendiendo a la diversidad de intereses que presentan los mismos, ampliando el abanico de recursos y estrategias, teniendo en cuenta que están en frente de los llamados “nativos digitales”.

Prensky (2000) describe a los nativos digitales como aquellos que nacieron en un ambiente digital. Consideran a las tecnologías como parte natural de sus vidas.

En la actualidad nos encontramos en frente de estudiantes que están rodeados de las nuevas tecnologías desde temprana edad, por lo tanto, traen consigo una gran habilidad para el manejo de las mismas, lo que ha repercutido en la forma de aprendizaje que los nativos digitales poseen, los simples métodos de enseñanza que se implementaron décadas atrás ya no funcionan para la mayoría y derivan en el fracaso escolar. Por lo que se hace necesaria la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Cukierman (2009) define a las TIC como un conjunto de tecnologías que permiten un tratamiento integral de la información, la adquisición, producción, almacenamiento, comunicación o registro; transmitiendo esta información como señales acústicas,

imágenes o en datos de conformación electromagnética. Para ello es posible valerse de tecnologías electrónicas, telecomunicaciones, informáticas y audiovisuales.

Como señalan Esteve y Gisbert (2011, pág. 65), desde el punto de vista del alumnado, el uso de las herramientas TIC ha de servir para motivarlo y estimularlo para que se involucre totalmente en el proceso, interactuando con la realidad y observando los resultados de esta interacción, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo, integrar y retener la información, facilitando la comprensión de lo que se ha aprendido de manera integral y dinámica, desarrollar habilidades de aprendizaje significativo, y desarrollar habilidades que se convertirán en competencias perdurables.

En esta sociedad de la información y el conocimiento, nos encontramos con una gran cantidad de información, que cambia y avanza apresuradamente. Los docentes se ven obligados a cambiar la forma de enseñar, implementando nuevos recursos y estrategias para motivar y despertar el interés de los estudiantes, como también para que los mismos sean capaces de saber seleccionar la información correcta.

(...) la tecnología juega un papel importante para dar soporte a la pedagogía de la coasociación y permitir que cada alumno personalice su proceso de aprendizaje, facilitando que los alumnos aprendan a su propio ritmo y adquiriendo la información a través de los recursos tecnológicos que quieran (Prensky, 2011)

Haciendo referencia de esta forma al enfoque constructivista, en donde el estudiante es el que construye su propio aprendizaje mediante la implementación de herramientas con las que él ya se encuentra familiarizado.

El constructivismo, en esencia, plantea que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente. En

este proceso la mente va construyendo progresivamente modelos explicativos, cada vez más complejos y potentes, de manera que conocemos la realidad a través de los modelos que construimos *ad hoc* para explicarla. Punset (2011, p. 43)

Debido a que los docentes son inmigrantes digitales tal como lo expresa Prensky (2000). Es necesario que estén en constante capacitación para hacerle frente a los nuevos escenarios educativos, los docentes deben aprender a enseñar de otra manera, a innovar en la pedagogía que utilizan, a adaptarse a las nuevas formas de aprendizaje de las nuevas generaciones en el entorno digital.

La escasa formación, conocimiento e interacción con soportes y software variado sumado al temor que se manifiesta ante el mayor saber de los alumnos reduce las posibilidades de que los docentes visualicen espontáneamente la multiplicidad de oportunidades que habilitan las TIC. (Minzi, 2010, p.43).

Como lo expresa Minzi los docentes, en muchos casos, por temor, se resisten a la inclusión de las TIC y entre otras causas señala que el aprendizaje vinculado a sus potencialidades no se da de manera natural. Es por ello, que se hace necesario que los docentes accedan constantemente a capacitaciones docentes, ya que la tecnología avanza rápidamente y que este esté alfabetizado digitalmente es la clave para poder llevar estas nuevas tecnologías al aula de manera atractiva e interesante y comenzar así a relacionarse con sus alumnos nativos digitales.

Es bien sabido que los cambios en las tecnologías y las formas de organización productiva obligan a los agentes a invertir en forma permanente en la reproducción de su capital de conocimientos y competencias laborales. (Tenti Fanfani, 2007, p.67).

Es de gran importancia que los agentes educativos comprendan la necesidad de la obligatoriedad de las capacitaciones docentes para hacerle frente a estos nuevos desafíos y brindar una educación de calidad.

El acceso por medio de estas capacitaciones a diversos recursos tecnológicos favorece en las propuestas pedagógicas que el docente le brinda al alumno, siendo estas innovadoras y de mayor atraktividad, generando una mayor dinámica y motivación en el aprendizaje de los mismos.

Las capacitaciones van a dotar a los docentes de habilidades y destrezas para la correcta implementación de recursos TICs, en el caso de la Química algunos recursos innovadores son los laboratorios virtuales, simuladores y blogs.

(Cataldi, 2011) los LVQs son herramientas informáticas que aportan las TICs y simulan un laboratorio de ensayos químicos desde un entorno virtual de aprendizaje Si bien se encuentran limitados en la enseñanza de aspectos relacionados con la práctica experimental de la Química, ofrecen más plasticidad en la enseñanza que un laboratorio real. Estos programas informáticos se pueden complementar con los laboratorios reales para mejorar la enseñanza de la Química. (Lage. 2001) pueden tener diversos usos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y son una alternativa complementaria válida que brindan ventajas tales como: a) posibilidad de trabajar en un ambiente de enseñanza e investigación protegido y seguro, b) realizar un trabajo tanto individual como grupal y colaborativo con los estudiantes c) ofrecer a los estudiantes prácticas que por su costo a menor costo, d) poder reproducir los experimentos un número elevado de veces, e) extender el concepto de laboratorio al aula e inclusive al domicilio de cada estudiante, a través del uso de una computadora.

1. Según Cataldi, Chiarenza, Dominighini, & Lage, (2011). Los LVQs también permiten incrementar la motivación de los estudiantes debido a dos causas: a) las actitudes positivas que muestran hacia entornos tecnologizados y b) por la habilidad que inicialmente tienen en el manejo de simuladores e instrumentos informáticos, los estudiantes se encuentran totalmente capacitados para desenvolverse rápida y fácilmente en este tipo de entornos tecnológicos. (p. 2)

La experimentación tiene una gran importancia en cuanto a la incorporación de nuevos aprendizajes que pueden resultar difíciles o complejos para los estudiantes, los laboratorios virtuales favorecen la comprensión de los mismos y el autoaprendizaje mediante ensayo y error, donde el alumno puede experimentar tantas veces como desee sin ningún tipo de peligro. Además de ser un recurso que despierta el interés y la curiosidad de la mayoría de los estudiantes.

Otro de los recursos que influye positivamente generando la construcción del aprendizaje por parte de los alumnos con mayor entusiasmo y coherencia son los simuladores interactivos, permitiendo acercarnos a realidades lejanas, como la estructura interna de un átomo.

(...) se definen los simuladores usados en educación como programas que contienen un modelo de algún aspecto del mundo y que permite al estudiante cambiar ciertos parámetros o variables de entrada, ejecutar o correr el modelo y desplegar los resultados (Escamilla, 2000). Hoy en día, las actuales tecnologías han cambiado al aparecer nuevos soportes, como el magnético y el óptico; la información ahora es digitalizada: se pasa del lápiz y el papel al teclado y la pantalla y, aún más, a la simulación (Rosario, 2005).

Con respecto a los blogs, su aplicación en el campo didáctico es de gran importancia ya que permite favorecer las relaciones entre docentes-alumnos y alumno-alumno. Fomenta un dialogo más flexible y enriquecedor acerca de los temas que se están abordando. Los estudiantes aprenden a exponer sus propios pensamientos, defenderlos y respetar los otros.

De acuerdo con Solano y Gutiérrez (2007, p. 14), “los blogs son concebidos como herramientas en red, colaborativas y de establecimiento de vínculos sociales para la publicación de contenidos, reflexiones y opiniones”. Se trata de herramientas sencillas que permiten crear y editar contenidos (llamados entradas) de forma ágil, organizada y estructurada de acuerdo con plantillas gráficas.

La implementación de estos recursos TIC's despiertan el interés, la motivación de los estudiantes por construir su propio aprendizaje. Por eso es de suma importancia que el docente se encuentre en constante capacitación.

El rol del docente frente a este nuevo escenario actual responde a nuevas demandas y se constituye como un desafío al utilizar de manera pedagógica los recursos tecnológicos, lo que implica la promoción de mayores oportunidades de aprendizaje para los alumnos. Los educadores más allá del nivel educativo o área curricular a la que correspondan, deberán vincularse en estos nuevos ámbitos en los que transitan sus alumnos guiándolos para un acercamiento hacia las tecnologías de manera real y significativa. Y para ello resulta imprescindible tener un grado de conocimiento y capacitación sobre el uso de los mismos (Rolandi, 2012).

## PLAN DE ACCION

BLOQUE N° 1	<b>OBJETIVO:</b>  ✓ Instruir a los docentes sobre el uso de laboratorios virtuales, que motiven a los estudiantes al estudio y aprendizaje de la Química.		
DESTINATARIOS: DOCENTES			
ACTIVIDADES DE APERTURA	INDICADORES	RECURSOS	TIEMPO
Se inicia la capacitación con la proyección de un material audiovisual referido a la importancia de las TIC en educación, al finalizar se realiza un breve debate con los docentes en relación al mismo.	✓ Participación activa en el debate.	Recursos Humanos:  ✓ Asesor.  ✓ Docentes.  Recursos Materiales:  ✓ Proyector.  ✓ Computadora.	20 minutos.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	INDICADORES	RECURSOS	
<p>La asesora del proyecto de intervención, presentará por medio del recurso “prezzi” lo que son los laboratorios virtuales, los beneficios de su implementación y dos opciones de páginas web para ingresar a los mismos. Además, se explicará paso por paso su funcionamiento y será un momento de <b>dialogo</b> permanente con los docentes, lo cuales podrán ir despejando sus dudas. Al finalizar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación activa.</li> <li>✓ Correcta</li> </ul> <p>implementación de los recursos TIC en la actividad.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asesor.</li> <li>✓ Docentes.</li> </ul> <p>Recursos Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyector.</li> <li>✓ Computadoras.</li> <li>✓ Presentación</li> </ul> <p><a href="https://prezi.com/view/O0WDd9ChZvxQrYIILphW/">https://prezi.com/view/O0WDd9ChZvxQrYIILphW/</a></p>	50 minutos.

<p>explicación se propondrá a los docentes una actividad en la que tienen que realizar una actividad pensada para sus estudiantes con alguna de las opciones presentadas previamente.</p> <p><b>Consigna:</b></p> <p>Pensar en una experiencia que se pueda realizar en el laboratorio virtual, a partir de ella diseñar una actividad para que los estudiantes resuelvan mediante la realización de la experiencia virtual.</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	INDICADORES	RECURSOS	

<p>Para concluir con el encuentro, los docentes expondrán las actividades realizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participación activa.</li><li>✓ Correcto desarrollo de la actividad propuesta.</li></ul>	<p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Asesor.</li><li>✓ Docentes.</li></ul> <p>Recursos Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Proyector.</li><li>✓ Computadoras.</li></ul>	<p>20 minutos.</p>
---	--	---	--------------------

BLOQUE N° 2	<p style="text-align: right;">OBJETIVO:</p> <p>✓ Proveer a los docentes de estrategias digitales mediante la presentación de un tutorial para el uso de simuladores.</p>			
DESTINATARIOS: DOCENTES				
ACTIVIDADES DE APERTURA	INDICADORES	RECURSOS	TIEMPO	
<p>La asesora del plan de intervención propondrá iniciar el segundo encuentro con una lluvia de ideas acerca de lo que son los “simuladores virtuales”. Las ideas más relevantes se plasmarán en la pizarra.</p>	<p>✓ Participación activa.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>✓ Asesor.</p> <p>✓ Docentes.</p> <p>Recursos Materiales:</p> <p>✓ Pizarra.</p> <p>✓ Tizas.</p>	20 minutos.	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	INDICADORES	RECURSOS		

<p>Se reproducirá un tutorial acerca del uso de simuladores virtuales para el aprendizaje de Química de una página web confiable y segura.</p> <p>La asesora les explicará paso por paso como ingresar a la página, como realizar una búsqueda adecuada de los simuladores relacionados con los temas que se quieran explicar. Los docentes cada uno con una computadora podrán ir siguiendo todos los pasos y evacuar dudas si es que las hay.</p> <p>Al finalizar la explicación acerca del uso de los mismos, se planteará una</p>	<p>✓ Participación activa.</p> <p>✓ Correcta realización de secuencia didáctica.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>✓ Asesor.</p> <p>✓ Docentes.</p> <p>Recursos Materiales:</p> <p>✓ Computadoras.</p> <p>✓ Proyector.</p> <p>✓ Presentación</p> <p><a href="https://prezi.com/view/iGKaHL3P0qIvsB4uo">https://prezi.com/view/iGKaHL3P0qIvsB4uo</a></p> <p><a href="#">AB3/</a></p>	<p>50 minutos.</p>
---	--	--	--------------------

<p>actividad en donde los docentes deben realizar una secuencia didáctica de un día, con un tema de diseño curricular de 3° año implementando el uso de los simuladores.</p> <p><b>Consigna:</b></p> <p>Seleccionar un tema del diseño curricular de Química de tercer año del CB y a partir de ello, confeccionar una secuencia didáctica de 80 minutos en donde se haga uso de uno de alguno de los simuladores explicados previamente.</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	INDICADORES	RECURSOS	

<p>Los docentes harán una puesta en común sobre las secuencias didácticas elaboradas.</p>	<p>✓ Participación activa.</p> <p>✓ Correcta realización de actividades.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>✓ Asesor.</p> <p>✓ Docentes.</p> <p>Recursos Materiales:</p> <p>✓ Proyector.</p> <p>✓ Computadoras.</p>	<p>20 minutos.</p>
---	--	---	--------------------

BLOQUE N° 3	<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVO:</b></p> <p>✓ Desarrollar en los docentes la habilidad para la implementación de los blogs en los procesos de enseñanza aprendizaje.</p>			
<b>DESTINATARIOS: DOCENTES</b>				
ACTIVIDADES DE APERTURA	INDICADORES	RECURSOS	TIEMPO	
Se iniciará el tercer encuentro con un debate de lo que los docentes piensan acerca del uso de los blogs en la enseñanza de Química.	✓ Participación activa.	Recursos Humanos:  ✓ Asesor.  ✓ Docentes.	20 minutos.	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	INDICADORES	RECURSOS		

<p>Se realizará la explicación por medio de una proyección visual con el recurso “prezzi” de cómo crear un blog. Se mostrarán todos los pasos a seguir para su creación y para realizar publicaciones incluyendo material audiovisual. También se hará hincapié en la configuración de la privacidad de los mismos.</p> <p>Los docentes pueden ir tomando nota, de igual forma se hará entrega del material en</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participación activa.</li> <li>✓ Creación de blog educativo.</li> <li>✓ Correcta realización de actividades.</li> </ul>	<p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asesor.</li> <li>✓ Docentes.</li> </ul> <p>Recursos Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyector.</li> <li>✓ Computadoras.</li> <li>✓ Cuadernos.</li> <li>✓ Lapiceras.</li> <li>✓ Presentación</li> </ul> <p><a href="https://prezi.com/view/iGKaHL3P0qIvsB4uo">https://prezi.com/view/iGKaHL3P0qIvsB4uo</a></p> <p><a href="#">AB3/</a></p>	<p>50 minutos.</p>
--	--	--	--------------------

forma digital a cada uno de ellos.

Al finalizar la explicación, los docentes se pueden agrupar de a pares para realizar una actividad. La misma consistirá en la creación de un blog para el grupo de tercer año del espacio curricular Química y la elaboración de una actividad en el mismo para que los estudiantes se familiaricen con el uso del blog.

**Consigna:**

En grupos de a dos, crear un blog para Química de 3° año siguiendo todos los pasos explicados previamente. En el mismo plantear una actividad, un debate, una propuesta para que los estudiantes participen en el mismo.			
ACTIVIDADES DE CIERRE	INDICADORES	RECURSOS	

<p>Los docentes presentarán a los demás sus blogs y las actividades desarrolladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participación activa.</li><li>✓ Correcta realización de actividades.</li></ul>	<p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Asesor.</li><li>✓ Docentes.</li></ul> <p>Recursos Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Computadoras.</li><li>✓ Proyector.</li><li>✓ Presentación</li></ul>	<p>20 minutos.</p>
--	--	--	--------------------



<b>Lista de cotejo capacitación</b>				
<b>Apellido y Nombre:</b>				
<b>Encuentro N°:</b>				
<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>TAL VEZ</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Concurre motivado a las jornadas de capacitación.				
Las explicaciones son claras y precisas.				
La capacitación se desarrolla de forma dinámica.				
Comprende las consignas.				
Participa activamente en la resolución de las actividades planteadas.				
Los recursos brindados por el asesor son de su interés.				
Puede comprender las explicaciones del asesor pedagógico.				
Se siente motivado a llevar los recursos TIC presentados en la capacitación a sus planificaciones.				

<b>AUTOEVALUACIÓN</b>			
<b>APELLIDO Y NOMBRE:</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>MUCHO</b>	<b>POCO</b>	<b>NADA</b>
Comprendí los contenidos vistos en la capacitación.			
Realice sin dificultad las actividades planteadas.			
El tiempo me pareció correcto.			
Mostré interés por aprender acerca de los recursos TIC.			
Escuche y respete a mis compañeros.			
Asistí a todos los encuentros.			

## **PRESUPUESTO**

En esta capacitación no se generará gastos económicos para su elaboración en **cuento** a recursos materiales ya que el I.P.E.M N°193 José María Paz cuenta con todo el equipo tecnológico. Los gastos generados por el asesor pedagógico \$800 cada vez que implique ir a la institución. En este caso son tres encuentros por lo tanto se le abonarán \$2400.

- Asesor pedagógico \$800 1° encuentro.
- Asesor pedagógico \$800 2° encuentro.
- Asesor pedagógico \$800 3° encuentro.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Con la puesta en marcha del presente plan de intervención en el I.P.E.M N° 193 José María Paz, se espera, que mediante las jornadas de capacitación los docentes sean capaces de transitar por los nuevos escenarios educativos con todas las herramientas necesarias para ello.

Además, los docentes al finalizar la capacitación van a sentir mayor confianza y seguridad a la hora de implementar las tecnologías de la información y la comunicación en sus planificaciones, brindando a sus estudiantes modelos de aprendizaje innovadores y dinámicos que cumplan con sus necesidades educativas y digitales, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje en el espacio curricular de Química, fortaleciendo las trayectorias escolares de los estudiantes, generando aprendizajes significativos además de despertar la motivación y el interés, reduciendo de esta forma el gran porcentaje de abandono escolar que se da en el CB.

Los docentes van a lograr captar la atención de los estudiantes, implementando formas novedosas de aprendizaje que permitan también autoconstrucción del conocimiento y la participación activa por parte de los mismos, que se sientan los protagonistas de su aprendizaje, dejando de lado sus frustraciones y dificultades lo que los conduce a tomar la decisión de abandonar su educación secundaria.

## CONCLUSIÓN

Luego de un exhaustivo análisis del material bibliográfico **del del** I.P.E.M N° 193 José María Paz, se llevó a cabo la realización del presente plan de intervención con el propósito de dar solución a una de las problemáticas más relevantes de esta institución, que son las trayectorias escolares incompletas, las cuales afectan principalmente al ciclo básico.

La última evaluación del “plan gestión” en la institución educativa, nos arroja resultados cuantitativos acerca del porcentaje de abandono y también el de estudiantes reprobados en el espacio curricular de Química en el CB.

Este grupo de estudiantes, son los que presentan mayores dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje, lo que conlleva a consecuentes exámenes reprobados, generando frustración y desmotivación no solo en Química, sino en todos los espacios curriculares, llevándolos a optar por la deserción escolar.

Es por esto que se pensó en la puesta en marcha de un plan de intervención que ejecute una jornada de capacitación docente, instruyendo a los docentes en el uso eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, devolviendo al estudiante la motivación, el interés, la autoestima y las ganas de aprender, teniendo en cuenta que estamos frente a nuevos escenarios

educativos y es imprescindible que los educadores cuenten con todas las competencias digitales.

La fortaleza de este plan de intervención se basa en el desarrollo de competencias tecnológicas en el uso de las TIC en los docentes, lo que permitirá que las integren en sus prácticas pedagógicas, brindando a sus estudiantes ambientes de aprendizaje dinámicos, atendiendo a los intereses y necesidades de los mismos, mejorando los procesos de enseñanza aprendizaje.

Una de sus limitaciones es que está planteado solo para el CB y para el espacio curricular de Química, pero lo ideal es que este tipo de capacitaciones se debe dar a todos los docentes de la institución, ya sean generales o específicas como en este caso, que se capacite a los docentes en el uso de recursos tecnológicos específicos del área de ciencias naturales.

En mi rol de asesora pedagógica, considero que este tipo de intervención debe realizarse permanentemente, porque las tecnologías de la información y la comunicación avanzan a pasos agigantados y los docentes deben estar a la altura de las circunstancias, siempre innovando en sus clases y generando la motivación en sus estudiantes.

## **REFERENCIAS**

Barroso, J. y Llorente, M.C. (2007). La evaluación en teleformación y las herramientas para la creación de exámenes para la red, Posibilidades de la teleformación en teleformación en el espacio europeo de educación superior, Granada, Octaedro Andalucía, 247-268.

Bisutti, et al., 2018; TIC\_en\_la\_escuela.pdf; Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa, Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Cataldi, Z.; Chiarenza, D.; Dominighini, C.; Lage, F. (2011). Enseñando Química con TICs: Propuesta de Evaluación Laboratorios Virtuales de Química (LVQs). XIV Congreso Internacional EDUTEC, 26 al 28 de octubre. Ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo, México. <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/247>

Cabero, J. (2007). Las TICs en la enseñanza de la química: aportaciones desde la Tecnología Educativa. Química, vida y progreso, Murcia: Asociación de químicos de Murcia, 1-34.

Cukierman, U., Santagelo, H., & Rozenhauz, J. (2009). Tecnología educativa, recursos, modelos y metodologías. Buenos Aires: Prentice Hall.

Daza, E. et al. (2009) Experiencias de enseñanza de la química con el apoyo de las TIC. Educación Química, 320-329.

Escamilla, J. G. (2000), *Selección y uso de tecnología educativa*. México: Trillas.

Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria.

GUTIÉRREZ, I. (2006): Jóvenes en red: colaborando a través de las wikis. Actas del III Congreso ONLINE del Observatorio para la CiberSociedad "Conocimiento abierto, sociedad libre". Publicación electrónica: <http://eprints.rclis.org/15523/1/Ornelas-Lopez-Revista-Cibersociedad.pdf>

Minzi, V. (2010). "Qué hay que saber de tecnología". Dossier La Escuela y los Medios. "El Monitor de la Educación". (nº25) mes de junio de 2010. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Lage, F et al. (2001) Ambiente distribuido aplicado a la formación/capacitación de RR HH. Un modelo de aprendizaje cooperativocolaborativo Tesis de Magíster en Informática. Facultad de Informática. UNLP.

Prensky, M (2000). Nativos e Inmigrantes Digitales.

<https://www.marcprensky.com/writing/Prensky->

[NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Prensky, M (2011). Enseñar a Nativos Digitales, Madrid, SM.

Punset, E. (2011). Excusas para no pensar. Cómo nos enfrentamos a las incertidumbres de nuestra vida. Barcelona: Ediciones Destino.

Rolandi, A. (2012) Tic y Educación Inicial. Santa Fe. Editorial Homosapiens.

Rosario, J. (2005), "La tecnología de la información y la comunicación (TIC). Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual".

Hernández, S; Zacconi F. (2010) Alfabetización científica. Química al alcance de todos. (2010).

[https://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/COMPETENCIASBASICAS/RLE3304\\_Hernandez.pdf](https://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/COMPETENCIASBASICAS/RLE3304_Hernandez.pdf)

Tenti Fanfani, E. (2007) La condición docente. (1ª ed.) Buenos Aires, Argentina. Siglo XXI editores. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144319>

Solano, I; Gutiérrez I. (2007) Herramientas Para La Colaboración En La Enseñanza Superior: Wikis y

Blogs. [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/13414/1/Wikis\\_Blogs.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/13414/1/Wikis_Blogs.pdf)

Orlik, Y. (2002) Química: métodos de enseñanza y aprendizaje, Grupo Editorial Iberoamericano, México. D.F.

UNESCO. (2017). Las TIC en la educación. [documento en línea].: Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>.

Universidad Siglo XXI. (2020) Módulo 0. Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M.) N° 193 José María Páz..