



UNIVERSIDAD SIGLO 21

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

TRABAJO FINAL DE GRADO

PLAN DE INTERVENCIÓN

Aula invertida. Propuesta educativa innovadora en el nivel secundario

Autor/a: Analía Giannini

DNI: 29725678

Legajo: VEDU12398

Tutora: Mgter. María Clara Cunill

Índice

1- Resumen	2
2- Introducción.....	3
3- Presentación de la línea temática	3
4- Síntesis.....	4
5- Delimitación del problema.....	6
6- Objetivos	8
7- Justificación	8
8- Marco teórico.....	9
8.1 Definición de la estrategia de aula invertida.....	10
8.2 Fundamentos teóricos del aula invertida	11
8.3 Elementos del aula invertida	12
8.4 Metodología del aula invertida.....	13
9- Plan de trabajo	15
9.1 Actividades.....	16
9.2 Cronograma.....	0
9.3 Recursos	0
9.4 Presupuesto.....	1
9.5 Evaluación.....	2
10-Resultados.....	4
11-Conclusión	5
12- Referencias	6
13-Anexos.....	7

1- Resumen

A través de la implementación del aula invertida se espera reforzar las trayectorias educativas a largo plazo y aumentar el porcentaje de asistencia del ciclo básico del Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M.) N°193 José María Paz. Se consideran trayectorias escolares a los aprendizajes de quienes ingresan a la escuela en calidad de alumno. La elección de una adecuada estrategia metodológica es de vital importancia para alcanzar los objetivos propuestos. El aula invertida es una estrategia innovadora que permite potenciar el aprendizaje virtual y efectivizar el aprendizaje presencial de los alumnos. Mediante una capacitación docentes se presentará la innovadora metodología. A través del uso de la plataforma educativa gratuita llamada Edmodo se desarrollarán las clases. Se mostrarán los distintos recursos tecnológicos que se pueden emplear. Se aplicará el cuestionario validado sobre la implementación de la metodología del aula invertida para determinar las oportunidades y obstáculos que se presenten a lo largo de la intervención y se diseñarán secuencias didácticas a partir de la nueva forma de trabajo.

Palabras claves: plan de intervención, trayectoria escolar, aula invertida.

2- Introducción

En esta era tecnológica, los avances técnicos, científicos y culturales evolucionan cada vez más rápido. Son múltiples los adelantos en el área de la comunicación. Las instituciones educativas cada vez más deben dar respuestas a los vertiginosos cambios. La propuesta de aula invertida es una estrategia muy adecuada a los avances tecnológicos. A través de este trabajo se pretende contextualizar este cambio metodológico en el Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M.) N°193 José María Paz a partir de una capacitación docente, diseñando secuencias didácticas que promuevan la creatividad, la curiosidad y el interés de los alumnos para completar y reforzar las trayectorias escolares.

3- Presentación de la línea temática

En las últimas décadas, la educación ha atravesado múltiples cambios debido a las crisis sociales, económicos y políticos. Estas crisis de valores, derrumbe financiero y desgranamiento familiar se han visto reflejados en las trayectorias escolares incompletas de los estudiantes del Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M.) N°193 José María Paz. En estos nuevos escenarios, la escuela tradicional quedó obsoleta. Cada vez más se intensifica la necesidad de generar cambios innovadores que generen transformaciones profundas. La incorporación de las Tics a los procesos de enseñanza aprendizaje resultan imprescindibles para responder a las demandas actuales. La implementación del aula invertida como metodología innovadora en el ciclo básico del I.P.E.M. N° 193 permitirá efectivizar el aprendizaje presencial y potenciar el aprendizaje virtual, fortaleciendo la trayectoria escolar, afianzando la relación con el alumnado, favoreciendo el aprendizaje significativo por medio de la amplia gama de posibilidades didácticas que ofrece.

4- Síntesis

El Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M) N° 193 José María Paz, se encuentra ubicado en el centro de la localidad de Saldán, en calle Vélez Sarsfield N° 647, en el centro de la provincia de Córdoba. Funciona en un edificio propio, gestionado en dos turnos: mañana y tarde. Las orientaciones académicas que ofrece la institución son: Economía y Gestión y Turismo.

El I.P.E.M. N° 193 cuenta con: doce aulas, sala de multimedia, sala de laboratorio informático y Ciencias Naturales con televisor y notebooks, biblioteca y sala de profesores. El personal está conformado por: una directora, una vicedirectora, un secretario, preceptores, ayudantes técnicos y docentes. Cuenta además con otro personal

administrativo y técnico: la bibliotecaria y el responsable del funcionamiento de la red, encargado del correcto funcionamiento de los equipos y la administración de la red de informática.

En 1965, un grupo de vecinos de la localidad de Saldán se organizaron con la intención de brindarles a los jóvenes, continuidad en sus estudios y mayores oportunidades laborales. Con la primera comisión directiva se inauguró el establecimiento educativo abriendo sus puertas a toda la comunidad.

En 1972, se propuso la realización de un encuentro folklórico con el fin de realizar intercambios culturales. Se pretendía promover los principios de hermandad, amistad y compañerismo. En 1988 la escuela comenzó a depender de la Dirección General de Educación Secundaria a nivel provincial.

A lo largo del tiempo, la institución ha participado de proyectos nacionales y provinciales de integración de las Tic en el sistema educativo. En el 2005 formó parte del Programa Eductrade, obteniendo un laboratorio de informática de última generación. El objetivo era brindar a los estudiantes un excelente punto de partida para atravesar transformaciones en el ámbito social, económico, político y cultural. En el 2008 la institución participó del Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE), por lo que obtuvo equipamiento informático y elementos electrónicos. En el 2013 con el plan: conectar igualdad, los estudiantes y docentes recibieron sus notebooks. En el 2017 se dividió la sala de informática para darle un espacio multimedia y de laboratorio para Ciencias Naturales. Estos programas no tuvieron continuidad a lo largo del tiempo. Los docentes, integrantes de la comunidad educativa señalan que ha sido un despropósito finalizar el programa Conectar Igualdad ya que contribuían significativamente a la

trayectoria de los estudiantes. El programa proveía de computadoras a todos los estudiantes y docentes que ingresaban a la institución. Además, los docentes recibían una capacitación para aprender a manejar los programas favoreciendo el desarrollo de las secuencias didácticas incluyendo las tecnologías educativas. Por tal motivo, la ausencia del programa, debilita la mejora del aprendizaje.

Desde sus comienzos, el I.P.E.M. N° 193 José María Paz se rige por una misión: contribuir a la realización personal de los jóvenes, y en particular, la inserción en la vida sociocultural y en el mundo laboral en; Economía y Gestión y Turismo.

Con respecto a la visión, se enfoca en la formación integral y permanente de sus educandos. Se persigue la formación de un ciudadano responsable 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.

En cuanto a sus valores, propone el aprendizaje basado en la tolerancia, la cooperación, la participación, la libertad para expresar y vivenciar ideas y la solidaridad, promoviendo la formación y el ejercicio de prácticas ciudadanas.

5- Delimitación del problema

A partir del análisis de la matriculación del año 2017 del I.P.E.M. N°193 disponible en el módulo de plan de intervención en el seminario final de grado de la Licenciatura en Educación de la Universidad Siglo 21, se identificaron problemas y aspectos a mejorar. En el ciclo básico se observó un alto índice de ausentismo del 41% en 2do año y un 34% en el ciclo orientado. El escaso acompañamiento familiar, el cuidado de los hermanos, los trabajos tempranos y la edad elevada son algunas de las causas del problema que conllevan a un alto porcentaje de repitentes, desgranamiento del ciclo básico y pérdida de la matrícula del ciclo orientado. Para fortalecer la continuidad de los

estudiantes en el sistema educativo y alcanzar aprendizajes significativos es necesario reformular los proyectos educativos para mejorar las trayectorias educativas.

Teniendo en cuenta los problemas institucionales, se propone el diseño y ejecución de la estrategia innovadora de aula invertida para efectivizar el aprendizaje presencial y potenciar el aprendizaje virtual mediante la capacitación de los profesores motivando a los alumnos a seguir con sus estudios. El aula invertida es un modelo relativamente nuevo en educación que se centra en el aprendizaje basado en los alumnos (Sohrabi y Iraj, 2016). La idea de aula invertida se basa en modificar el orden metodológico tradicional, sustituyendo el trabajo del aula por el de casa y a la inversa (García-Barrera, 2013). Foldnes (Foldnes, 2016) define el aula invertida como un tipo de enseñanza semipresencial donde las clases tradicionales son trasladadas fuera del aula de manera que el docente puede utilizar la metodología más activas que las utilizadas tradicionalmente.

La propuesta tecno pedagógica innovadora se implementará en el ciclo básico teniendo en cuenta que son los años que presentan mayor vulnerabilidad sociopedagógica, inasistencia, dificultades para la comunicación y relaciones interpersonales. Para la puesta en marcha, se considera necesario la utilización de las herramientas tecnológicas tales como:

- Edmodo: como herramienta de comunicación fuera del aula y entrega de trabajos y tareas en formato digital.
- Edpuzzle: herramienta que favorece el aprendizaje activo y autoaprendizaje. Permite la motivación de los participantes mediante la realización de tests, o preguntas de intervención a lo largo de los videos que favorezcan el trabajo

autónomo. Mediante esta herramienta el profesor puede comprobar de manera inmediata si los alumnos vieron el video, si lo vieron completamente y cuáles fueron sus respuestas, detectando las principales dificultades que cada alumno ha encontrado en el trabajo.

- Kahoot: combina la dinámica de juegos con la respuesta personal de los alumnos, permitiendo la evaluación de los conocimientos.

A través de este aporte se espera recuperar las clases por ausencia, lograr la personalización del aprendizaje e incorporar recursos tecnológicos.

6- Objetivos

Objetivo general

- Fortalecer las trayectorias escolares a través de la implementación de la metodología innovadora de aula invertida para efectivizar el aprendizaje presencial y potenciar el aprendizaje virtual de los alumnos de ciclo básico de nivel secundario

Objetivos específicos

1. Capacitar a los profesores del ciclo básico en el diseño y ejecución del aula invertida mediante secuencias didácticas para promover la autonomía, formación en competencias y trabajo colaborativo de los estudiantes.
2. Diseñar e implementar secuencias didácticas en base a la metodología innovadora de aula invertida en el ciclo básico para optimizar el rendimiento escolar y fortalecer las trayectorias educativas.

7- Justificación

La incorporación de las tecnologías, la construcción del saber autorregulado, la participación entre pares, el intercambio de ideas constituye uno de los mayores retos de la educación actual. Cada vez más los medios de comunicación y la tecnología han ocupado un papel relevante en este nuevo escenario. El papel preponderante del conocimiento y la función de docente como trasmisor del saber se ha ido desplazado. El énfasis ya no se enfoca en la acumulación de saberes, sino en la formación de competencias y habilidades, formando ciudadanos con habilidades que les permitan insertarse en un mundo vertiginosamente cambiante.

La investigación sobre los alcances del aula invertida en los estudiantes de nivel secundario permitirá determinar los beneficios de la implementación. El estudio de investigaciones relevantes demuestra que el aula o aprendizaje invertido, constituye una estrategia de gran alcance que promueve la efectivización de los recursos tecnológicos actuales. Favorece ambientes más flexibles adaptándose a la necesidad de los estudiantes y al ritmo de aprendizaje de cada uno. Optimiza el tiempo lectivo y propicia el interés de los estudiantes. El uso de los recursos de multimedia fuera del aula, permitirá alcanzar mayor compromiso, autonomía y autorregulación en el aprendizaje con mayor probabilidad de insertar a los estudiantes en la sociedad y en el ambiente laboral de manera más efectiva.

8- Marco teórico

En la actualidad, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha generado una transformación digital y pedagógica en el área de educación. Los nuevos escenarios educativos involucran el cambio de comportamiento de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje estimulando la curiosidad, la creatividad, el trabajo

en equipo y la construcción del conocimiento fuera del aula. Con los avances de la tecnología, las instituciones educativas han comenzado a implementar nuevos modelos didácticos para dar respuesta a los cambios tecnológicos y sociales. El modelo innovador denominado aula invertida representa una nueva opción para mejorar la organización de las actividades escolares y acompañar las trayectorias escolares. A continuación, se desarrollará el concepto, los fundamentos teóricos, los elementos y la metodología del aula invertida.

8.1 Definición de la estrategia de aula invertida

El primero en asignar el término “aula invertida” fue Lage, Platt y Treglia (2000) para describir una estrategia utilizada en una asignatura de Economía. La programación tenía como finalidad el acercamiento del estudiante a la materia previo a la clase. En 2012, el modelo fue popularizado por Bergmann y Sams, denominándolo flipped classroom model (FCM) o aula volteada, términos más reconocidos en el nivel educativo básico en Estados Unidos. (Coufal, 2014). A partir de su implementación, fueron haciendo ajustes, reconociendo los diferentes estilos de aprendizajes de los estudiantes, el ritmo individual de avance y las habilidades de aprendizaje auto-dirigido.

Según Quiroga A. se nombra aula invertida al: “enfoque pedagógico en el que la instrucción directa mueve desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio de aprendizaje individual al estudiante, y el espacio de aprendizaje colectivo resultante, se transforma en un ambiente de dinámico e interactivo, donde el docente guía a los estudiantes a medida que él aplica los conceptos y participa creativamente en el tema”

(A., 2014). Mediante el uso de material multimedia el alumno accede al conocimiento fuera del aula. Se dispone de un recurso innovador que involucra a los estudiantes con

distintos niveles de habilidades y competencia. El estudiante tiene disponible al material todo el tiempo, accediendo a él tantas veces como sea necesario. Esta metodología de trabajo ofrece al estudiante una amplia gama de métodos y recursos que le permitirá adquirir el conocimiento a su propio ritmo. En la clase presencial o sincrónica se potenciará el apoyo individualizado enriquecido con la retroalimentación de sus pares. El aprendizaje, de esta manera, se convertirá activo, estando centrado en el estudiante.

8.2 Fundamentos teóricos del aula invertida

El aula invertida surge como un sub- modelo de los entornos mixtos, considerando a los aprendizajes híbridos como: programas de educación formal en el cual los estudiantes aprenden en línea, al menos en parte, con algún elemento controlado por el estudiante sobre el tiempo, lugar o ritmo; supervisado, al menos parcialmente, de manera tradicional en algún lugar fuera de la casa y cuyas modalidades a lo largo de la ruta de aprendizaje estén diseñadas de manera interconectada para proporcionar un aprendizaje integrado. (Christensen, 2013). Esta metodología de trabajo no solo considera los aspectos tecnológicos, sino que reafirma la teoría constructivista entiendo al aprendizaje como la construcción del conocimiento, basado en el cuestionamiento y resolución de problema. Los aprendizajes mixtos se fundamentan en el constructivismo que consideran al aprendizaje no como una copia fiel de la realidad sino el resultado de la interacción con el medio que lo rodea. Valora de manera integral la forma particular de aprender de cada estudiante teniendo en cuenta las diferencias individuales, intereses, actitudes y contexto particular. En este proceso interactúan los conocimientos y experiencias previas.

Otra teoría, que considera esencial el aprendizaje centrado en el alumno es la Teoría Experiencial. Desde el siglo XX distintos psicólogos educativos como John

Dewey, Carl Rogers y David Kolb consideraron de vital importancia la transformación de la experiencia como parte del aprendizaje. La exposición de los alumnos a nuevos recursos y materiales mejora los procesos de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. El aumento de los niveles de participación de los estudiantes acelera el aprendizaje y ayuda a la retención de nuevos conceptos, asumiendo la responsabilidad de su propia educación. Cada individuo reconstruye activamente su experiencia interna. Para que sea eficaz, se necesita de mucho trabajo previo y una buena planeación. Es imprescindible el estudio de las transiciones del aprendizaje desde una perspectiva crítica, susceptible de evaluar, completar y mejorar. De esta manera la metodología experiencial promueve no solo la reflexión crítica de los estudiantes sino de los profesores o educadores que guían

8.3 Elementos del aula invertida

El modelo de aula invertida permite repensar la función de los distintos actores educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se invierte los quehaceres del aula. El uso de los medios tecnológicos pone a disposición del alumno el material empleado en el desarrollo de las clases. El estudiante tiene previo acceso al conocimiento ocupando un papel protagónico. Es por ello, que para implementar el modelo de aula invertida se debe tener en cuenta los siguientes elementos:

- Aprendizaje basado en el estudiante.
- El profesor como guía.
- Competencias a lograr.
- Habilidades superiores del pensamiento.

En la inversión de las clases, el docente selecciona los contenidos que considera necesarios y que son posibles de ser autorregulados por los estudiantes. Jerarquiza las actividades mentales de bajo nivel, tales como recordar y entender, progresando hacia actividades superiores de alto nivel como aplicar, evaluar y crear. El estudiante accederá de esta manera a un método holístico, promoviendo la integración de todos los saberes, desarrollando sus competencias de acuerdo a su ritmo, posibilidades y capacidades. La implementación del aula invertida promoverá un aprendizaje más colaborativo, de permanente retroalimentación y enriquecimiento entre pares. Para poder lograr el éxito en la implementación del aula invertida se deberá notificar al alumnado sobre los objetivos, las estrategias, la planificación y el uso del modelo para avanzar conjuntamente con en la ejecución.

8.4 Metodología del aula invertida

El aula invertida se lleva a cabo en dos espacios, dos momentos. Las actividades sincrónicas que pueden ser presenciales o no presenciales y las asincrónicas. El tipo de actividades, las estrategias, el diseño, los recursos tecnológicos serán totalmente diferentes. Ambas complementarías en la construcción del conocimiento significativo. En el desarrollo de las actividades asincrónicas se emplearán distintos recursos tecnológicos de multimedia para que el alumno acceda al conocimiento, explore los conceptos y desarrolle nuevos significados. A través de sitios interactivos, videos, participación en foros el estudiante podrá participar en la construcción del conocimiento. En las actividades sincrónicas los estudiantes podrán demostrar lo aprendido por medio de la participación, demostración de productos y explicación de conclusiones personales. El docente cumplirá la función de guía y profundizará a partir del alcance de los alumnos el conocimiento. En estos espacios el docente presentará de manera creativa los

conocimientos a través de la experimentación o explicaciones oportunas utilizando material en la red o incluso fuera de la línea.

La principal meta del modelo es la formación en competencias. El modelo de aula invertida está basado en el uso de multimedia con el fin de alcanzar los diferentes tipos de habilidades y competencias. A través de esta estrategia se propicia el aprendizaje autorregulado por medio del estudiante que le permite elegir el mejor método y espacio para alcanzar el conocimiento. Las actividades propuestas se centrarán en el alumno con una participación activa y colaborativa que lleve al desarrollo de actividades mentales superiores dentro del aula.

Con respecto al desempeño del estudiante, la estrategia anticipa el acceso al conocimiento antes que llegue al aula. Garantiza la adquisición, asimilación y retención del contenido de forma más cercana y sencilla. Ofrece la posibilidad de enseñar a ritmos individuales, lo que supone una personalización superior para cada uno, siendo más idóneo para el desarrollo de competencias. A los estudiantes más comprometidos y capaces, les ofrece una herramienta más relevante, adaptada a sus necesidades y habilidades.

Con respecto a la actividad docente, permite destinar más tiempo a la selección y realización de actividades que favorezcan la discusión y trabajo entre pares, resolviendo inquietudes que surgen de la aplicación. Promueve la jerarquización de actividades mentales considerando el aprendizaje según la dimensión cognitiva de la taxonomía de Bloom: (L., 2014)

- Conocimiento: ser capaces de recordar información aprendida.
- Comprensión: “hacer nuestro” aquello que hemos aprendido.

- Aplicación: aplicar las destrezas adquiridas a nuevas situaciones que se nos presenten.
- Análisis: descomponer el todo en sus partes y poder solucionar problemas a partir del conocimiento adquirido.
- Síntesis: ser capaces de crear, integrar, combinar.
- Evaluación: emitir juicios respecto al valor de un producto según opiniones personales.

En la implementación del aula invertida, la actividad del docente no debe limitarse a seleccionar videos para que los alumnos los vean en casa, sino que es recomendable presentar actividades que motiven la participación de los estudiantes en la realización del trabajo fuera de la escuela como test o cuestionarios en forms que enriquezcan el trabajo autónomo. Herramientas como Edpuzzle permiten al profesor constatar la visualización del material, contestando las preguntas incluidas en la actividad y supervisando las dificultades que se presentaron a la hora de resolver las actividades propuestas.

En los encuentros será de vital importancia despejar las dudas y abordar las situaciones problemáticas. La resolución periódica de cuestionarios para favorecer el compromiso y recolectar evidencias de trabajo. Esto deberá complementarse con el uso de foros, creación de documentos compartidos, demostración de actividades asignadas, intercambiando ideas y conclusiones entre otras estrategias. La puesta en marcha del aula invertida mediante la resolución de problemas, el contacto integral de los estudiantes a distintos recursos tecnológicos y la interacción con sus experiencias previas favorecerá la formación en competencias y habilidades.

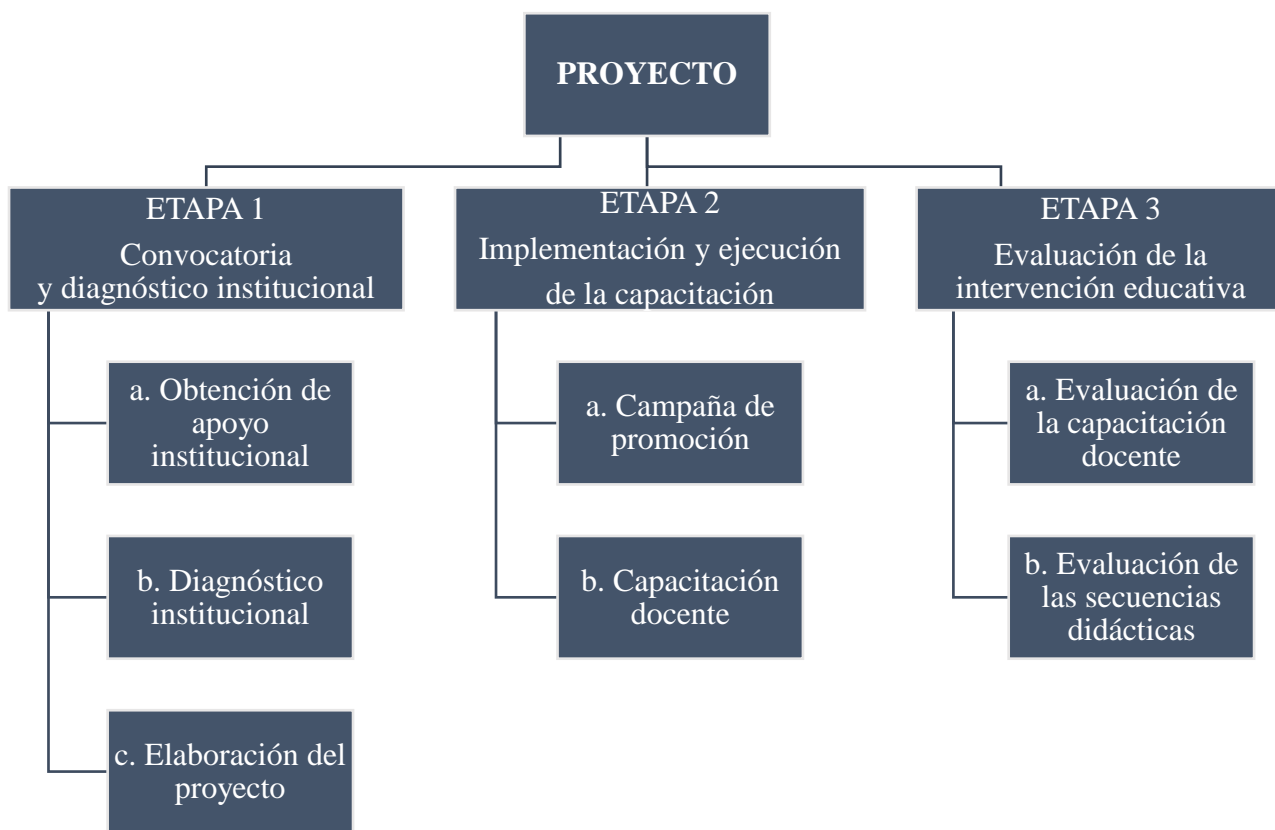
9- Plan de trabajo

Mediante el presente plan de intervención se espera recuperar las clases por ausencia, lograr la personalización del aprendizaje y contener a los alumnos. Para que el plan de intervención resulte eficaz, es importante conocer las problemáticas específicas de la institución y dar a conocer la estrategia a todos los participantes de la comunidad educativa.

9.1 Actividades

El siguiente plan de intervención tiene como objetivo capacitar a los docentes en la metodología innovadora de aula invertida para motivar a los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje y completar su trayectoria educativa. La metodología tecno innovadora contempla varias acciones didácticas que los docentes deberán trabajar en forma conjunta con los recursos tecnológicos.

Para alcanzar los objetivos propuestos se organizará el plan de intervención en tres etapas:



Etapa 1: Convocatoria y diagnóstico institucional

Actividad	Responsable	Recursos	Duración	Costo
a. Obtención de apoyo institucional	Equipo directivo Secretaria/o	Televisor Cañón Pizarrón Fibrones Computadora Sala de profesores Saquitos de te y café	2 horas	Fibrones: \$ 400 Té y café: \$200
b. Diagnóstico institucional	Equipo directivo	Cuestionario forms	2 días	Sin costo.
c. Elaboración del proyecto	Responsable de la intervención	Computadora	8 horas	Sin costo.

a. Obtención de apoyo institucional

La aprobación y apoyo del equipo directivo es fundamental para implementar de manera exitosa un plan de intervención educativa. Un equipo directivo motivado y comprometido es el primer paso a tener en cuenta para llevar adelante un cambio metodológico.

Para presentar los alcances y objetivos del plan de intervención educativa se le solicitará al equipo directivo una reunión informativa junto con el técnico en informática, preceptor, docentes con mayor carga horaria y secretaria, dentro del horario laboral.

En la reunión informativa, cada participante recibirá un papel en blanco para que puedan expresar las inquietudes que surjan durante el encuentro. La secretaria de la institución redactará un acta con las metas y resoluciones acordados en la reunión.

Para comenzar, cada participante podrá expresar diferentes propuestas para mejorar las trayectorias educativas. Cada propuesta se registrará en el pizarrón. Mediante el uso de soporte tecnológico, denominado power point se presentarán los resultados de la matriculación del año 2017 del I.P.E.M. N°193 y se mostrará el alto índice de ausentismo en los ciclos básicos con sus respectivos efectos en la matriculación del ciclo orientado. Seguidamente, se evidenciarán los alcances de la metodología innovadora de aula invertida: objetivos, beneficios y resultados en otras instituciones educativas y se presentará la plataforma educativa a emplear. Para optimizar el tiempo, se habilitará un buzón para que los participantes puedan escribir sus sugerencias e inquietudes. Al finalizar la presentación se leerán los mensajes.

En la reunión se nombrarán encargados para colaborar en la gestión del proyecto. Se designarán las siguientes comisiones para concretar la implementación:

- Comisión de comunicación: durante la capacitación se enviarán mensajes a los docentes, se redactarán mails y se analizarán los resultados de los cuestionarios para medir el nivel de satisfacción. Los integrantes de la comisión serán: departamento de secretaria y preceptoría.
- Comisión de soporte técnico: para llevar a cabo la implementación se necesitará contar con una buena conectividad y soporte técnico. Los integrantes de la comisión serán: personal técnico y profesores del área de informática.
- Comisión responsable de recaudación de fondos: para afrontar los gastos de la capacitación se organizará una venta de productos regionales. Los integrantes de la comisión serán: docentes con mayor carga horaria y la cooperadora escolar.
- Comisión de promoción para la venta de productos regionales: mediante afiches y medios de comunicación se promocionará la venta de productos regionales. Los integrantes de la comisión serán: docentes con mayor carga horaria, departamento de preceptoría y secretaria.

b. Diagnóstico institucional

El diagnóstico permitirá tener una idea general de la situación del I.P.E.M. N° 193 con respecto a la conectividad y disponibilidad de dispositivos electrónicos de profesores y estudiantes. Se utilizará el cuestionario forms validado por la Facultad de Ingeniería de la provincia de Mendoza, Argentina. En el anexo I se encuentra el cuestionario completo.

Mediante el diagnóstico se determinará las oportunidades y obstáculos que pueden presentarse a lo largo de la intervención. Se realizará un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para determinar la viabilidad del plan de intervención.

c. Elaboración del proyecto

Para elaborar el proyecto será importante:

- Identificar los principales problemas o desafíos que debe contemplar el plan de intervención
- Redactar los objetivos que se deben alcanzar al finalizar la intervención
- Reconocer las principales actividades destinadas a cumplir con el plan de intervención.

El proyecto, después de ser diseñado, se presentará al equipo directivo. Luego se implementará, ejecutará y evaluará. La redacción del proyecto final se delimitará a lo acordado en la primera reunión y la propuesta del coordinador del plan de intervención educativa.

Etapa 2: Implementación y ejecución de la capacitación

Actividad	Responsable	Recursos	Duración	Costo
a. Campaña de promoción	Secretaria	Carteles	2 semanas	Costo del material fotocopiable. Aproximadamente \$300
b. Capacitación docente	Secretaria	Computadora Pen drive Cañón Pizarrón Fibrones Saquitos de té y café	2 meses	Saquitos de té y café. Aproximadamente: \$300 Frutas, panes integrales y mermelada (recreo) \$ 3000

a. Campaña de promoción

Es fundamental la participación de todo el personal para lograr una implementación eficaz. La campaña de comunicación a través del grupo de whatsapp institucional, carteles en la sala de profesores, invitaciones por correos electrónicos y solicitud de permisos favorecerá una mejor adhesión. Por medio de distintos canales se presentarán los beneficios de la nueva modalidad.

Antes del encuentro se compartirá en el grupo de whatsapp institucional la dirección URL de la plataforma a utilizar. Mediante un tutorial se desarrollará el procedimiento para acceder al sitio y se explicará la importancia de la revisión del material de estudio antes del primer encuentro. Para la organización de actividades fuera de los encuentros se implementará el uso de la plataforma Edmodo como herramienta de comunicación, distribución, resolución y entrega de tareas. En esta plataforma se crearán clases virtuales para cada encuentro a fin de conocer la metodología del aula invertida. La organización de actividades se comenzará con una semana previa a la capacitación. Dentro de las posibilidades, se le solicitará a cada docente que cuente con un dispositivo electrónico para acceder a la plataforma durante el encuentro presencial.

b. Capacitación docente

La capacitación se llevará a cabo durante el horario laboral con autorización del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba. Se realizarán dos encuentros presenciales de dos horas de duración. Al comienzo y al final de cada encuentro los participantes deberán completar un cuestionario en microsoft forms para evaluar el nivel de satisfacción, el uso de las redes de comunicación, disposición al trabajo interdisciplinario y los conocimientos previos de los temas presentados. En el anexo II se presenta el modelo del cuestionario.

El primer encuentro presencial se desarrollará en la sala de informática del IPEM N° 193 José María Paz. Previó al encuentro se ambientará la sala. Para favorecer la participación, se colocarán las sillas en forma circular y se ubicará el televisor de tal manera que todos puedan visualizarlo. Se contará con un dispensador de agua caliente para que los participantes puedan servirse libremente de café y té durante toda la sesión. Antes del inicio se proyectará música funcional a bajo nivel para que sea agradable.

Al inicio del encuentro se presentará un video para abrir el debate sobre las ventajas y desventajas del uso de la tic. El enlace del video aparece en el Anexo III del presente trabajo. A continuación, los docentes podrán presentar las dudas e inconvenientes que surgieron al acceder a la plataforma. Seguidamente se explicará la metodología del aula invertida mediante la proyección de un power point y se mostrarán evidencias audiovisuales de estudiantes que ya han utilizado la estrategia.

Se dispondrá de un recreo de 15-20 minutos. Los asistentes podrán servirse de una merienda saludable de frutas, panes integrales y mermelada brindado por la cooperadora escolar.

A los efectos de aprovechar la plataforma educativa, se agrupará a los docentes por área. Al regreso del recreo se les entregarán a los participantes señaladores de diversos colores, previamente establecidos, para distribuirlos por grupos. Se los agruparán en cinco equipos: Ciencias exactas, Ciencias Sociales, Lengua, Ciencias Naturales y Tecnología. En el segundo momento del encuentro, las mesas y sillas se colocarán en forma circular para favorecer la participación.

Cada grupo podrá acceder, a través de la plataforma, a un modelo de secuencia didáctica a partir de la estrategia de aula invertida diseñado por el coordinador. Por medio

de este modelo se pretende acercar a los participantes a la modalidad y realizar un análisis de la metodología. A manera de conclusión, cada grupo deberá compartir y presentar un breve informe sobre las apreciaciones de la secuencia didáctica a partir de la técnica FODA.

En el segundo encuentro se le dará a cada participante un papel. En el papel deberán expresar en una sola palabra que emoción les genera incorporar la nueva metodología de aula invertida. Luego de compartir los resultados e identificar las emociones más frecuentes, se comenzará la presentación del tema a través del Prezi. Se repasarán las partes de una secuencia didáctica para la implementación del aula invertida y la manera de utilizar la plataforma. Los recursos tecnológicos que se proponen en la implementación son los siguientes:

- Cuestionarios forms.
- Videos educativos.
- Fichas interactivas.
- Documentos compartidos.
- Foros.

Luego de un recreo de 20 minutos, se dividirá a los docentes en los grupos previamente establecidos. Cada grupo tendrá oportunidad de socializar y propiciar intercambios sobre posibles propuestas para la nueva modalidad. Para guiar la actividad se les dará por escrito las siguientes consignas:

- Diseñar secuencias didácticas utilizando diversos recursos tecnológicos.
- Intercambiar el uso de páginas educativas oficiales.

- Recorrer en forma conjunta la secuencia diseñada por el coordinador y proponer alternativas a la propuesta.
- Compartir el uso de recursos tecnológicos ya utilizados en las clases.

Al finalizar el encuentro, cada grupo compartirá una posible secuencia didáctica a partir del uso del aula invertida.

Etapa 3: Evaluación de la intervención educativa

Durante la intervención será importante establecer objetivos, metas e indicadores para poder evaluar adecuadamente el alcance de la capacitación.

Actividad	Responsable	Recursos	Duración	Costo
a. Evaluación de la capacitación docente	Coordinador del curso	Computadora	1 semana	Sin costo
b. Evaluación del diseño de las secuencias didácticas	Coordinador del curso Secretaría	Computadora	1 semana	Sin costo

El proyecto se evaluará en dos etapas:

a. Evaluación del proceso: alude al cumplimiento de la programación de cada una de las actividades. Se evalúa, la utilización de los recursos, organización del tiempo, porcentaje de asistencia y nivel de participación y satisfacción de los asistentes. Lo importante de la evaluación formativa es aplicar instrumentos de evaluación durante todo el proceso para detectar las debilidades y reforzar las fortalezas.

b. Evaluación de los resultados: se refiere a los resultados o logros relacionados con los objetivos. Permite analizar los datos y establecer el cumplimiento de las metas. En este plan de intervención se tendrán en cuenta el diseño innovador de las secuencias didácticas propuesta por los profesores que promoverán la motivación en los estudiantes para que logren finalizar

satisfactoriamente sus trayectorias educativas. En el diseño de las secuencias educativas se evaluará:

- Viabilidad de los objetivos.
- Saberes significativos
- Calidad y cantidad de material multimedia.
- Validez científica de los documentos utilizados
- Administración del tiempo.
- Variedad de estrategias tecnológicas propuestas.
- Tipo de instrumento de evaluación.

9.3 Recursos

La institución cuenta con espacio adecuado para desarrollar tareas grupales y equipamiento para cumplir con los fines propuestos. Así mismo dispone de profesionales de soporte técnico. Para llevar a cabo la implementación se los capacitará para logren supervisar la actividad.

Para la puesta en marcha del plan de intervención educativa de aula invertida en I.P.E.M. N° 193, se requiere la utilización de los siguientes recursos:

Recursos materiales

- Sala de multimedia.
- Computadora.
- Televisor.
- Cañón.
- Pizarrón.
- Fibrones.
- Papeles de blancos.
- Papeles de colores.
- Utensilios descartables: cuchillo y cucharas.
- Dispensador de agua fría y caliente.
- Servilletas.
- Vasos descartables.
- Biromes.
- Frutas de estación

- Bandejas
- Manteles.

Recursos humanos

- Coordinador general
- Secretarias
- Preceptores
- Profesional del área de informática
- Personal técnico

9.4 Presupuesto

La cooperadora escolar junto con la supervisión del equipo directivo presentará un informe que acredite los gastos y recursos que solventan la implementación. Deberán realizar un presupuesto para cada actividad y un gasto aproximado por encuentro.

Actividad	Recurso financiero	Presupuesto parcial
Reunión informativa	Saquitos de té y café: \$ 300 Vasos descartables: \$100 Azúcar: \$50	\$450
Capacitación docente. Primer encuentro	Saquitos de té y café: \$300 Vasos descartables: \$100 Cucharas y tenedores descartables: \$ 250 Azúcar: \$ 50	

	Frutas de estación: \$ 1500	\$ 4300
	Panes integrales: \$1000	
	Mermeladas: \$ 500	
	Fibrones: \$400	
	Papeles: \$200	
Capacitación docente.	Saquitos de té y café: \$300	
Segundo encuentro	Vasos descartables: \$100	
	Cucharas y tenedores descartables: \$ 250	
	Azúcar: \$ 50	\$3900
	Frutas de estación: \$ 1500	
	Panes integrales: \$1000	
	Mermeladas: \$ 500	
	Papeles: \$200	
Presupuesto total		\$8650

9.5 Evaluación

El plan de intervención será eficaz siempre y cuando el docente se adapte a la implementación de aula invertida como estrategia innovadora, promoviendo en las secuencias didácticas el logro de las competencias esperadas en los estudiantes. Esto solo se logrará si se realizan las actividades de forma consciente y debidamente planeadas. Para evaluar el nivel de adhesión de los docentes a la propuesta de aula invertida a sus clases se analizará:

- Porcentaje de asistencia de los profesores a la capacitación docente.

- Nivel de satisfacción de los participantes
- El diseño e integración de los recursos tecnológicos a las secuencias didácticas

Hablar del nivel de satisfacción alcanzado y transformación de las secuencias didácticas, remite al análisis de las secuencias didácticas diseñadas por los docentes y una revisión de los resultados que se han obtenido en los cuestionarios antes y después de la capacitación docente. Los cuestionarios en microsoft forms proporcionarán información de los conocimientos y aprendizajes antes y después de cada encuentro y los aspectos a mejorar.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la intervención se concentrará la información en tablas de forma numérica, contrastando el desempeño de cada docente con los niveles que se desean alcanzar al concluir con la capacitación sobre aula invertida.

Las tablas que se emplearán para la evaluación serán las siguientes:

Evaluación formativa de la capacitación			
Docentes	Asistencia	Cumplimiento de los cuestionarios	Observación del trabajo
1			
2			
3			

Evaluación del diseño de las secuencias didácticas					
Docentes	Viabilidad	Material multimedia	Tiempo	Estrategias metodológicas	Instrumento de evaluación
1					

2					
3					

10-Resultados

Después de desarrollar el plan de intervención mediante la capacitación docente se espera fortalecer las trayectorias escolares.

En la primera etapa del plan de intervención se espera el apoyo de las autoridades para desarrollar la implementación. Un equipo directivo motivado y comprometido es de vital importancia para poder llevar adelante cambios sustanciales en la metodología de trabajo. El compromiso deberá quedar plasmado en un documento formal que asuma la voluntad de la institución educativa de incorporar la nueva metodología pedagógica

En la segunda etapa se espera la adhesión del cuerpo docente a la metodología educativa innovadora. Para que la intervención sea eficaz, el docente deberá comprender la necesidad de un cambio educativo, adaptándose a la sociedad actual y dando respuesta a las problemáticas institucionales. Para lograr los objetivos la capacitación docente debe ser efectiva. Se debe identificar debilidades y fortalezas y revisar todas las devoluciones de los docentes. Mediante la resolución de cuestionarios sobre la metodología del aula invertida se evaluará la viabilidad del modelo para el ciclo básico y la percepción de los agentes participantes. La resolución de cuestionarios para favorecer el compromiso y recolectar evidencias de trabajo será de gran valor. Los profesores podrán expresar sus inquietudes y dificultades que surjan en el uso de la nueva plataforma educativa. En los encuentros será de vital importancia despejar las dudas y abordar las situaciones problemáticas. Esto deberá complementarse con el uso de foros, creación de documentos

compartidos, demostración de actividades asignadas, intercambiando ideas y conclusiones entre otras estrategias. La puesta en marcha del aula invertida mediante la resolución de problemas, el contacto integral a recursos tecnológicos y la interacción con sus experiencias previas promoverá la iniciativa docente.

En la tercera etapa se evaluará los resultados obtenidos. Se contrastará con los objetivos propuestos, evidenciándose en la asistencia, resolución de formularios forms, satisfacción de los participantes y diseños de las secuencias didácticas. En el diseño de las secuencias didácticas se presentará variedad de recursos tecnológicos. La presentación del diseño de las secuencias didácticas permitirá evaluar la viabilidad de la nueva modalidad de trabajo permitiendo reforzar los aspectos que presenten mayor debilidad.

Si los profesores adoptan el cambio podrán motivar a los estudiantes a que adopten la modalidad de aula invertida. A través de la implementación de la metodología innovadora se acompañará a los estudiantes en la resolución de las tareas, sosteniendo el compromiso durante el tiempo, aumentando el porcentaje de asistencia y permanencia en el ciclo y reforzando de esta manera las trayectorias educativas.

11-Conclusión

El objetivo principal de este plan de intervención es el análisis de la efectividad del uso del modelo de aprendizaje de aula invertida para reforzar las trayectorias escolares en el Instituto Provincial de Enseñanza Media (I.P.E.M.) N°193 José María Paz. La consecución de este objetivo se llevará adelante a través de un plan de trabajo para el ciclo básico donde se evidencia mayor porcentaje de inasistencia. Mediante la implementación del aula invertida se podrá alcanzar la transformación de las prácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje no solo de los estudiantes si no de los profesores.

El plan de intervención mediante la implementación de la estrategia didáctica, presenta limitaciones debido a que solo desarrolla uno de los tantos aspectos que inciden en las trayectorias escolares. Existen otros factores indispensables para acompañar y sostener a los estudiantes y disminuir la deserción escolar. El ambiente familiar, el nivel socio-económico, la disgregación social y las responsabilidades a temprana edad son otros de los aspectos a tener en cuenta

Por lo anteriormente mencionado será pertinente para futuras intervenciones llevar a cabo las siguientes propuestas:

- Actividades con el equipo directivo: ofrecer periódicamente capacitaciones de entrenamiento en el uso del aula invertida para reforzar la propuesta educativa y sostenerla en el tiempo.
- Actividades con los docentes: a través de nuevas capacitaciones docentes se propone reforzar las trayectorias educativas. Brindar nuevos soportes técnico, materiales multimedia modernos, reformular los aspectos que presentaron debilidades y proponer secuencias didácticas más atractivas y novedosas.
- Actividades con las familias: por medio de talleres, emprendimientos sociales, trabajo colaborativo reforzar el vínculo de la escuela con la familia. Conocer sus realidades, proponer posibles soluciones a sus problemas y afianzar las relaciones.

Por medio de las diferentes propuestas se espera aunar criterios para fortalecer los lazos y reforzar las trayectorias educativas de los estudiantes.

12- Referencias

A., Q. (11 de Abril de 2014). *Observatorio de Educación. Definición de aula invertida*. Obtenido de <http://crear.poligran.edu.co/?p=1177>

- Coufal, K. (2014). Flipped learning instructional model: perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math . *ProQuest, UMI Dissertations Publishing (UMI3634205)*.
- Foldnes, N. (2016). *The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomised experiment. Active Learning in Higher Education, 17(1), 39-49.* doi:10.1177/1469787415616726.
- García-Barrera, A. (2013). *El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. Avances en supervisión Educativa., 0 (19)* . Recuperado de <HTTPS://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/118/1> 15.
- L., L. M. (2014). *¿Qué es el aula invertida?* Obtenido de <http://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-deaprender>
- Rodriguez, P. M. (2004). *Teoría del aprendizaje significativo*. Navarra: Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Spain.
- Sohrabi, B. y. (2016). *Implementing flipped classroom using digital media: A comparison of two demographically different groups perceptions.* doi: 10.1016/j.chb.2016.02.056.
- Talbert, R. (2014). Inverting the Linear Algebra Classroom. *PRIMUS. Problems Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies, 24 (5), 361-374.*
- Tourón, J. S. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación, 368, 196-23.*

13-Anexos

13.1 Anexo I

Cuestionario para evaluar la conectividad de los estudiantes y docentes

RELEVAMIENTO DE CONECTIVIDAD DE ESTUDIANTES Y DOCENTES

El presente formulario tiene como objetivo realizar un relevamiento de las posibilidades de conectividad particulares de los estudiantes y docentes del I.P.E.M. N° 193.

Si conoces de un compañero/a que tenga problemas de conectividad, completa el formulario con sus datos.

Dirección de correo:

<p>1. Estoy completando la encuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> - A mi nombre - A nombre de un compañero que tiene problemas de conectividad
<p>2. Apellido y nombre:</p>
<p>3. Domicilio:</p>
<p>4. En la zona en que vive. ¿Tiene problema de conectividad? SI - NO</p>
<p>5. En caso de haber respondido que si, ¿a qué se debe?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicio de internet - Falla o falta de dispositivo de acceso a internet. (PC, celular, tablet)
<p>6. ¿De qué forma accede a WIFI? - Wifi - Datos móviles</p>
<p>7. Compañía de celular que posee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movistar - Tuenti - Personal - Claro - Otro:
<p>8. Tipo de plan que posee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prepago - Pospago - Ninguno - Otro:
<p>9. Dispositivos tecnológicos que posee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Celular - Computadora -Tablet -Ninguno -Otro:
<p>10. ¿Tiene algún inconveniente con el/los dispositivos electrónicos que posee?</p> <ul style="list-style-type: none"> - SI - NO
<p>11. En caso de haber respondido que si a la respuesta anterior. ¿Cuáles?</p>

13.2 Anexo II

Cuestionario sobre la metodología de aula invertida

CUESTIONARIO SOBRE METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA

El siguiente cuestionario tiene por objeto recopilar información en cuanto a la aplicación de una propuesta educative en la que es muy importante tu opinion. Por lo anterior te solicitamos que respondas a las afirmaciones señalando con una X inciso que mejor describa tu entimiento en referencia a la actividad innovadora del modelo de aula invertida.

1- ¿Habías escuchado antes acerca de la estrategia de aula invertida que tiene por objetivo modificar el entorno de aprendizaje?

() Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Me es indiferente () De acuerdo () Totalmente de acuerdo

2- ¿Piensa que esta estrategia puede favorecer el proceso de aprendizaje en el área donde se desempeña como professor?

() Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Me es indiferente () De acuerdo () Totalmente de acuerdo

3- ¿Tienes total claridad en el proceso que debes seguir en la implementación de esta estrategia?

() Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Me es indiferente () De acuerdo () Totalmente de acuerdo

4- ¿Crees que el cambio de escenario o intercambio de roles genera una oportunidad de aprendizaje favorable para los estudiantes?

() Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Me es indiferente () De acuerdo () Totalmente de acuerdo

5- La socialización se convierte en una ponderosa herramienta de aprendizaje y genera mejores oportunidades para los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Me es indiferente De acuerdo Totalmente de acuerdo

13.3 Anexo III

Video educativo presentado en el primer encuentro



Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Xsq_zU6SM5Y