



Universidad Siglo 21

Trabajo final de grado. Plan de intervención

Licenciatura en educación

**Pensamiento computacional y alfabetización digital a través de proyectos
educativos interdisciplinarios.**

Alumna: Caroprese, Carla Florencia

Legajo: VEDU015175

Docente: Teresita Jalin

Yapeyú (Ctes.), junio 2022.

II. Índice

Resumen	4
Introducción	5
Capítulo 1	7
1.1. Presentación de la línea temática	7
1.2. Síntesis de la organización	10
1.3. Delimitación del problema y/o necesidad	14
Capítulo 2	16
2.1. Objetivos	16
2.2. Justificación	16
2.3. Marco Teórico	18
Capítulo 3	25
3.1. Propuesta de acción	25
3.2. Actividades	26
<i>Módulo 1: Primeras aproximaciones.</i>	26
<i>Módulo 2: Las TICs el combustible que alimenta la imaginación pedagógico-didáctica.</i>	30
<i>Módulo 3: Aproximaciones al pensamiento computacional como forma de alfabetización digital.</i>	37
<i>Módulo 4: Introducción a la elaboración de proyectos interdisciplinarios con TICs</i>	41
<i>Módulo 5: Taller de elaboración de proyectos interdisciplinarios</i>	49
3.3. Cronograma	57
3.4. Recursos	60
3.5. Presupuesto	60
3.6. Evaluación	61

	3
Capítulo 4	64
4.1. Resultados esperados	64
4.2. Conclusión	65
Referencias	67
Anexo	71

III. Resumen

Si contemplamos las implicancias de la sociedad de la información resulta difícil hoy imaginar nuestras vidas sin las TIC. Estas tecnologías no son naturales, sino más bien artificios creados en diferentes momentos de la historia. Como todo artificio requiere ser analizado e interpretado a fin de comprender sus lógicas de funcionamiento para su correcto uso e implementación, utilización que además demanda el desarrollo de una serie de competencias específicas; es aquí donde la escuela como institución social responsable de la formación de las nuevas generaciones cobra un rol sustancial.

Por esta razón, resulta fundamental fortalecer la capacitación de los docentes en el uso pedagógico-didáctico pertinente de las TIC, y más específicamente, en la implementación desde el abordaje interdisciplinario de metodologías que propicien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes como alfabetización digital superadora que posibilita la apropiación con sentido de los recursos tecnológicos, a fin de superar el enfoque reduccionista o meramente instrumental de estos. Esta es la premisa fundamental que motiva la presente propuesta de intervención que, a partir de la concepción pedagógica constructivista social de la enseñanza y el aprendizaje, combinada con elementos de la teoría conectivista, pretende ser una invitación a nutrirse de diferentes fuentes de información, aprender de forma colaborativa y, a través de la interacción entre pares construir fundamentaciones pedagógicas-didácticas contextualizadas.

Palabras claves: TIC – Pensamiento computacional – Alfabetización digital – Innovación educacional – Capacitación.

Introducción

El presente plan de Intervención se encuadra en el marco del Seminario Final de la carrera Licenciatura en Educación de la Universidad Siglo 21, en él se pretende abordar cuestiones concernientes a los modelos de aprendizajes innovadores, por medio de una propuesta de capacitación para los docentes de nivel secundario de la Unidad Educativa Maryland sobre el diseño de proyectos interdisciplinarios orientados a desarrollar en los estudiantes capacidades de pensamiento computacional como forma de alfabetización digital, como propuesta superadora de las concepciones reduccionistas y descontextualizadas del uso de las TIC.

La intervención se sustenta en el modelo pedagógico constructivista social combinado con elementos de la teoría conectivista, donde por medio de la inmersión se interpela a los actores a pensarse desde un rol activo y protagónico, responsables de propiciar la innovación educativa.

En el primer capítulo del documento se presenta la línea temática escogida: modelos de aprendizajes innovadores; junto al análisis de sus particularidades y referencias teóricas. Además, se exponen los datos institucionales relevantes de la Unidad Educativa Maryland, los cuales fueron utilizados para evidenciar la problemática/necesidad que motiva la propuesta en sí, la cual consiste en una marcada tendencia reduccionista y poco contextualizada de las propuestas de alfabetización digital, donde predomina el empleo de las TIC desde un enfoque instrumental, dicha delimitación se encuentra en el mismo capítulo seguidamente.

Ya en el segundo capítulo se exponen los objetivos, siendo el general “Fortalecer el proceso de alfabetización digital desde la articulación interdisciplinaria a partir de la

capacitación del plantel docente de la Unidad Educativa Maryland durante el ciclo lectivo 2022; además de la justificación y el marco teórico que respaldan el diseño del trabajo.

El tercer capítulo está conformado por la propuesta de acción, con sus correspondientes actividades, las cuales fueron secuenciadas de forma gradual e interconectada en un total de cinco módulos que se traducen en once encuentros, presenciales y virtuales, a lo largo de siete meses aproximadamente. También allí se exponen el cronograma, los recursos a emplear, el presupuesto y la evaluación desde un enfoque multidimensional.

El cuarto y último capítulo lo componen los apartados de los resultados esperados a partir de la propuesta implementada y, la conclusión a modo de síntesis y cierre del proyecto.

Capítulo 1

1.1. Presentación de la línea temática

Modelos de aprendizajes innovadores

En la era de la sociedad de la información, entendida esta desde la perspectiva planteada por Castells, Manuel y Pekka Himanen (Castells, s.f.) , quienes prefieren utilizar el *“concepto de informacionalismo: un paradigma tecnológico que se basa en el aumento de la capacidad humana de procesamiento de la información (...)”*; las nuevas tecnologías de la información y la comunicación poseen un rol relevante, *“(...) una forma específica de organización social en el que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes de la productividad y el poder”* sostiene Rosabel, Roig Vila (Roig Vila, s.f.) parafraseando a Gros Salvat (2000:20). Podemos comprender entonces que estamos viviendo en la época donde la velocidad de circulación de la información y la pluralidad de posibilidades en la comunicación crecieron a un ritmo exponencial, jamás antes experimentada por la humanidad; este fenómeno global con capacidad de inmiscuirse en todas las esferas de lo social y particularmente en la vida de cada individuo, provocó grandes modificaciones no solo en nuestras formas de ser y estar en este mundo, sino también en la manera en que nos relacionamos con el medio, con nuestros semejantes, y por supuesto que la forma en la que aprendemos no queda exenta, esta es quizás una de las razones por las que la educación formal y sobre todo los educadores vienen realizando su mayor esfuerzo para incluir en la escuela a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC en adelante), algunos con mayor o menor éxito, con varios o escasos recursos, pero que la escuela ya no puede ser pensada sin las TIC, es un hecho. ¿Qué relación guarda el contexto con las ideas de “innovación” en el campo educativo?

Según la Real Academia Española, innovar es “*mudar o alterar algo, introduciendo novedades*” (Real Academia Española, 2022), por consiguiente, podemos deducir que la innovación en educación implica un cambio, pero este no se desarrolla sin la introducción de “algo” antes inexistente, por eso aquí se resalta la noción de factor u objeto que posee la capacidad de producir una transformación, que además debe ser significativa. Entonces, para que exista innovación educativa tendrían que darse dos cuestiones indisociables:

- ✓ La introducción de “algo”.
- ✓ Una transformación significativa producida por ese “algo”.

Por otro lado, al igual que el campo educativo, los procesos de innovación que se desarrollan en él son complejos, dinámicos y diversos, considerando esto Murillo, Alejandro en su artículo “*¿qué es innovación educativa?*” (Murillo, 2017) plantea que existen diferentes “tipos de innovación” y nos ofrece algunas explicaciones, veamos las principales ideas esbozadas por el autor:

Tabla 1

Tipos de innovación educativa.

Tipos de innovación educativa	Descripción
Innovación disruptiva	Produce un cambio radical que impacta a todo el entorno educativo.
Innovación revolucionaria	Genera la aparición de un nuevo paradigma.
Innovación incremental	Mejora algún componente ya existente en el entorno educativo.

Mejora continua	Cambios parciales que no producen una alteración relevante al conjunto.
-----------------	---

Nota: Elaboración personal. Fuente: Murillo, A. (2017). ¿Qué es innovación educativa?

Obtenido de: Instituto para el futuro de la educación: <https://dle.rae.es/innovar?m=form>

Entonces, podemos advertir que al hablar de TIC en la escuela, los proyectos que se desarrollan y las prácticas cotidianas que se desenvuelven cotidianamente utilizándose, son asociados con la idea de innovación. En este sentido, los artefactos tecnológicos serían ese “algo” que se introduce en el ecosistema escolar con la intencionalidad de producir un cambio significativo (de esperarse, positivo) en los procesos de enseñanza-aprendizaje y las experiencias de los actores involucrados.

Sobre lo antes expuesto, debemos preguntarnos ¿la simple introducción de un artefacto tecnológico en la práctica cotidiana es capaz por sí solo de generar innovación educativa? La antropóloga Mimi Ito afirma, “*la historia muestra los problemas de subestimar el poder de las instituciones existentes y de sobreestimar la influencia de una nueva tecnología*” (Ito, 2009:189 en Dussel, I (s.f.). p 2). De modo que la dimensión histórico-cultural de las instituciones y las tradiciones que se perpetúan en los entramados sociales que en ellas se desenvuelven influyen de manera notable en las posibilidades de innovación. Por otro lado, no podemos omitir la existencia actualmente de amplias investigaciones que se viene desarrollando en torno a esta cuestión, que cobró aún mayor relevancia luego de la situación de pandemia mundial provocada por el virus COVID 19.

En suma, nos arriesgamos a afirmar que pensar las TIC como sinónimo de innovación educativa sería caer en un infantilismo ingenuo y simplista, los artefactos tecnológicos por si solos no poseen el potencial suficiente para generar innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se requiere un análisis crítico y examen más profundo que posibilite las adecuaciones y reestructuraciones necesarias tanto en lo pedagógico como

lo didáctico. En palabras de Flavio Tarasow *“la tecnología, en este sentido, no es la causa, sino el combustible que alimenta la imaginación pedagógico-didáctica”* (Schwartzman, 2020). Es entonces esa imaginación pedagógico-didáctica el “algo” que, con la utilización adecuada de los artefactos tecnológicos, tendría el potencial capaz de provocar la innovación educativa.

1.2. Síntesis de la organización

Datos generales

-Nombre: Unidad Educativa Maryland.

-Orientación optativa: Comunicación – Lengua Extranjera.

-Orientación escolaridad obligatoria (nivel medio): en Humanidades y Ciencias Sociales.

-Dirección: ubicada en la provincia de Córdoba, en la localidad de Villa Allende, perteneciente al departamento Colón.

-Domicilio: Güemes 702.

-Horarios de atención: los horarios de atención del área de administración que figuran en el sitio oficial de la institución son: lunes a viernes de 8:00hs a 14:00hs. Horario verano de 8:30hs a 12:30hs (Maryland Unidad Educativa, s. f.).

-Jornada escolar: en el horario matutino se desarrolla la jornada de escolaridad obligatoria en los tres niveles educativos, iniciando alrededor de las 8:00hs.; mientras que se destina el tiempo del turno tarde a las actividades académicas optativas orientadas a la comunicación y capacitación en lengua inglesa (F.O.L.I.), el cual comienzan a las 13:30hs. aproximadamente, cabe aclarar que los horarios varían según el nivel educativo, por lo cual, para una mejor comprensión se presenta a continuación una tabla gráfica con

la que se intenta exponer de forma sintética y ordenada los correspondientes horarios de cada nivel y orientación:

Tabla 2

Horarios académicos. Unidad Educativa Maryland

Nivel educativo	Jornada obligatoria	Jornada optativa
Nivel inicial	Lunes a viernes, de 8:30 a 12:30 h.	Lunes a jueves, de 13:30 a 16:00 h.
Nivel Primario	Lunes a viernes, de 8:00 a 13:00 h.	Lunes a jueves, de 13:45 a 16:15 h.
Nivel secundario	Lunes a viernes, de 8:00 a 13:50 h.	Lunes a jueves, de 13:30 a 16:00 h.

Nota: Elaboración personal. Fuente: Universidad Siglo 21, (2022 a). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 3: Niveles educativos y horarios. pp: 7, 13 y 18.

-Ámbito al cual pertenece: privado-laico.

-Servicios que presta: educación obligatoria (Nivel Inicial, Nivel Primario y Nivel Medio), y educación optativa orientada en comunicación y lengua extranjera: inglés.

Historia

Según cuenta la Unidad Educativa de Maryland en su propia página web (*Maryland Unidad Educativa*, s. f.), en 1994 un grupo de mujeres de la ciudad de Villa Allende emprenden y materializan la iniciativa de conformar un centro educativo de gestión privada y laica para la población estudiantil del lugar, que posibilite la educación bilingüe en inglés. Se le atribuye a la Lic. Alejandra Lazzarini, la autoría en el año 1992 del documento que fue presentado a la Dirección General de Enseñanza Privada del

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba (Universidad Siglo 21, (2022 b). Mód. O. PI. Maryland. Lecc. 6: Unidad educativa Maryland. p: 33) donde quedó expresado el deseo de este grupo de señoras, conformado en sus inicios por: Marga de Maurel, Nancy Goico y Marta Carry; al que luego se sumará Dolly E. Castagno de Arias.

Así en 1995 la institución se pone en marcha concretamente en un edificio concesionado por el ejecutivo municipal con el aval del legislativo, una casona tradicional próxima al casco céntrico del lugar que fue refaccionada y acondicionada para el funcionamiento de una sala de 4, una sala de 5 del Nivel Inicial, y una sala para cada año del Primer Ciclo del Nivel Primario (1º, 2º y 3º). Posterior y progresivamente el centro educativo comenzaría a crecer e incrementar los siguientes años y ciclos escolares hasta completar los tres niveles educativos obligatorios, estos son: Nivel Inicial, Nivel Primario y Nivel Medio, este último con orientación en Humanidades y Ciencias Sociales en los últimos tres años. Además de contar en todos los niveles educativos con la oferta optativa en comunicación y lengua inglesa, que caracteriza al centro.

De sus inicios efectivos en 1995 con una matrícula de 50 estudiantes, la Unidad Educativa de Maryland alcanza en el año 2018 una matrícula de aproximadamente 610 alumnos y un plantel docente de alrededor de 108 profesores, además de los profesionales que conforman el departamento de orientación: psicopedagogía, fonoaudiología y psicología.

La población de estudiantes está conformada desde sus inicios por niños, niñas y adolescentes de la localidad, perteneciente a familias de clase social media alta, estos constituyen mayoría; sin embargo, en los últimos años se han incorporado estudiantes de localidades aledañas como Unquillo, Mendiolaza y La Calera.

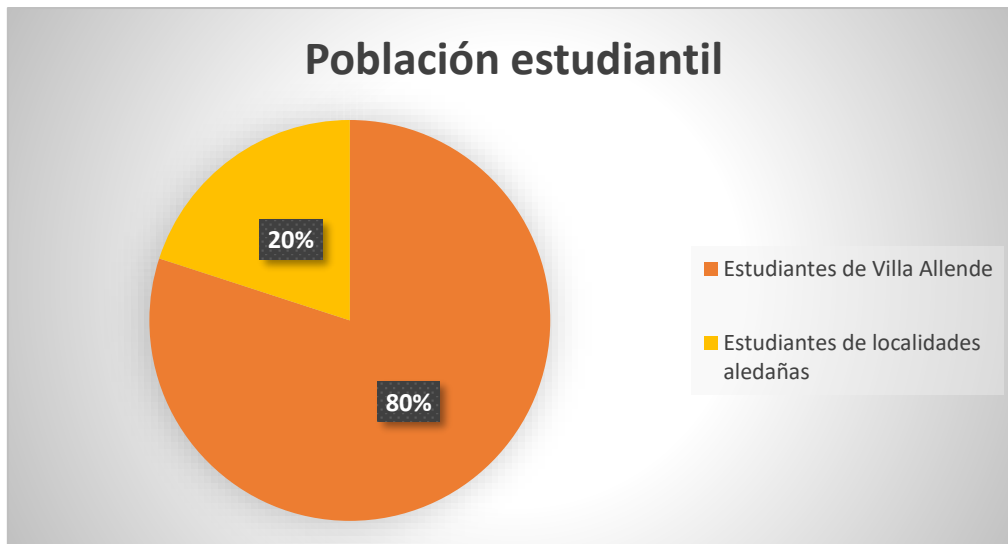


Gráfico 1: "Población estudiantil". Unidad Educativa Maryland. Elaboración personal. Fuente: Universidad Siglo 21, (2022 c). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 6: Niveles educativos y horarios. Apartado 4: Puntos de referencia de la Unidad Educativa Maryland. p: 45

Otra de las particularidades del centro educativo es el interés y la importancia que le atribuye a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), contando en sus instalaciones con conectividad, una sala de cómputos con 20 computadoras y proyector para Nivel Inicial y Primario. Mientras que para Nivel Medio, cuenta con 35 notebooks, destinados para trabajar en el salón de clases y pizarra táctil en cada uno de ellos. Además de un departamento de informática y su respectivo coordinador.

Misión, visión y valores

La creación del centro educativo estuvo motivada por el interés de un grupo de mujeres que advirtieron la necesidad de una oferta académica diferente, la posibilidad de cursar además de los niveles obligatorios, la orientación en comunicación y educación bilingüe en inglés como forma optativa complementaria; la institución se enfoca en la transmisión y puesta en práctica de valores sociales y democráticos con una fuerte carga ética de impronta humanista. De este modo la Unidad Educativa Maryland se propone recuperar la escuela como espacio social:

“(…) una institución social, configurada históricamente y con una clara función formativa-pedagógica a la que le asiste un alto contenido ético, un compromiso ligado a la dignidad de las personas y la construcción de una sociedad cada vez más justa y democrática”. (Maryland Unidad Educativa, s. f.).

Siendo desde sus inicios sus principales **valores**: el ejercicio del respeto, la tolerancia, la participación y la solidaridad. Procurando la formación integral de los educandos, desde una concepción de los mismos como sujetos de derechos.

Organigrama

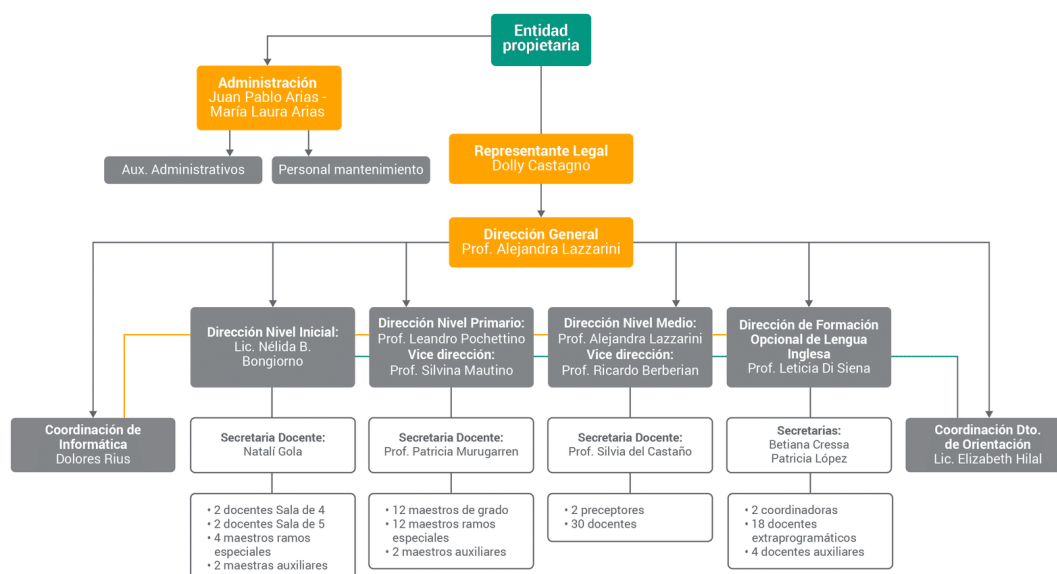


Imagen 1: "Organigrama institucional". Fuente: Universidad Siglo 21, (2022 d). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 4: Organigrama institucional. p: 26.

1.3. Delimitación del problema y/o necesidad

Si bien la Unidad Educativa Maryland cuenta con recursos para el acceso y uso de las TIC, y además el Centro de Estudiantes de la institución llevo adelante la iniciativa de

construir un blog “Wiki-Maryland” (Universidad Siglo 21, (2022 e). Proyecto curricular 3-Nivel Medio. En: Mod. 0. PI Maryland. p:2) a modo de reservorio digital; si consideramos lo planteado por la institución en su Proyecto Educativo Institucional (Universidad Siglo 21, (2022 f). Proyecto curricular 1-Nivel Medio. En: Mod. 0. PI. Maryland. pp: 1 y 8) para el Nivel Medio, referente a la necesidad de articulación, así como la de complejizar el abordaje de la alfabetización (Universidad Siglo 21, (2022 g). Plan de mejora institucional. En: Mod. 0. PI. Maryland. Lección 13), podemos advertir que queda expuesta la fragmentación de los conocimientos, pero también la voluntad y el compromiso de encausar proyectos interdisciplinarios de diversos indoles empleando recursos TIC a fin de estimular la colaboración conjunta y la integración de todos. Mientras que el principal objetivo del departamento de informática es estimular en los estudiantes la capacidad de buscar, seleccionar, analizar y evaluar información, empleando las computadoras como herramientas (Universidad Siglo 21, (2022 d). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 8: Departamento de informática. p: 49). Podemos notar entonces que el objetivo de dicho departamento no se corresponde o posee escasa relación con las problemáticas a atender en sus proyectos de mejora. Sumado a esto, no se evidencian indicios de propuestas orientadas a estimular en los estudiantes el desarrollo de capacidades y competencias digitales, sino más bien, parece subyacer en el imaginario colectivo la idea de enseñar a usar como herramienta, como quién enseña a usar un martillo, siguiendo la lógica de empleo propia de los artefactos analógicos. De modo que, se observa como problemática latente el carácter reduccionista y poco contextualizadas de las propuestas de alfabetización digital, enajenadas de las experiencias estudiantiles cotidianas, con una marcada tendencia contenidista, donde predomina el empleo de las TIC desde un enfoque instrumental.

Capítulo 2

2.1. Objetivos

General:

Fortalecer el proceso de alfabetización digital desde la articulación interdisciplinaria a partir de la capacitación del plantel docente de la Unidad Educativa Maryland durante el ciclo lectivo 2022.

Específicos:

- ✓ Capacitar a los docentes de nivel secundario en el uso pedagógico-didáctico de los recursos TICs, puntualizando en la importancia del desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes, como forma de alfabetización digital superadora.
- ✓ Instruir en la elaboración de proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital orientados a achicar la brecha digital de apropiación, considerando el contexto y los intereses de los estudiantes.
- ✓ Diseñar con los docentes proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital que potencien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes y permitan superar el abordaje meramente instrumental de los recursos TICs.

2.2. Justificación

Si contemplamos las implicancias de la globalización, la sociedad de la información, y lo que Zygmunt Bauman denominó “*modernidad líquida*” (La vanguardia, 2017), resulta difícil hoy imaginar nuestras vidas sin las tecnologías de la información y la comunicación, ya que ellas se inmiscuyen en lo cotidiano de forma tan sutil que su presencia puede confundirse a tal punto de considerarlas un componente natural de

nuestra condición humana. Lo cierto es que estas tecnologías no son naturales, no están impresas en nuestra base biológica, sino que son artificios creados a partir de necesidades que fueron surgiendo en diferentes momentos de nuestra historia como humanidad. Como todo artificio o creación, requiere ser analizado e interpretado a fin de comprender sus lógicas de funcionamiento para su correcto uso o implementación, utilización que además demanda el desarrollo de una serie de competencias específicas; es aquí donde la escuela como institución social responsable de la formación de las nuevas generaciones cobra un rol sustancial. Comprender las lógicas de funcionamiento implica desarrollar formas de pensamiento y competencias pertinentes, en este caso el pensamiento computacional como forma de alfabetización digital que implica mucho más que leer y escribir, o buscar información empleando los recursos tecnológicos vigentes.

Para que desde la escuela se pueda capacitar en el dominio de las competencias que en el contexto actual y prospectivo se presentan como necesarias, resulta insoslayable que desde el cuerpo docente se las perciban como tales y, que desde ese mismo cuerpo, considerando la cultura institucional y las características propias de la población estudiantil, surjan las propuestas educativas para abordarlas. Aunado a esto, sabemos que la biografía escolar de cada docente posee gran influencia en él y en el juicio de selección que realiza en su práctica profesional: el recurso que selecciona, el abordaje que plantea del contenido, la forma y la perspectiva desde la que lo hace, las voces de quienes recupera, la forma en que evalúa, lo que evalúa, y hasta el tipo de vínculo que mantiene con sus estudiantes. Por esta razón, resulta fundamental fortalecer la capacitación y formación de los docentes en el uso pedagógico-didáctico pertinente de las TIC, y más específicamente, en la implementación desde el abordaje interdisciplinario de metodologías que propicien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes como alfabetización digital superadora que posibilita la apropiación con

sentido de los recursos tecnológicos, a fin de superar el enfoque reduccionista o meramente instrumental de estos y brindar una educación integral, contextualizada a la realidad de los sujetos, los problemas que se les presentan en la vida cotidiana y las demandas de la sociedad de la información. Esta es la premisa fundamental, la idea medular que motiva la presente propuesta de intervención que, a partir de la concepción pedagógica constructivista social de la enseñanza y el aprendizaje, combinada con elementos de la teoría conectivista, pretende ser una invitación a nutrirse de diferentes fuentes de información, aprender de forma colaborativa y, a través de la interacción entre pares construir fundamentaciones pedagógicas-didácticas contextualizadas.

2.3. Marco Teórico

Como se ha anunciado previamente, nos encontramos atravesando un contexto social, cultural, político y económico complejo donde las TIC poseen un rol protagónico, este panorama a pesar de su dinamismo y su veloz capacidad de transformación, posee ciertas características constantes. Al respecto, Adell, J. comentaba ya en siglo anterior:

“La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo ante nuestros ojos se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de nuestra sociedad. Un término define este conjunto de transformaciones: la sociedad de la información” (Adell, 1997).

Si bien esta obra cuenta con varios años y desde entonces a nuestro tiempo los cambios en las estructuras de nuestra sociedad se han acelerado exponencialmente, retomamos esta idea del autor sobre sociedad de la información a fin de puntualizar en los razonamientos entorno a la necesidad de un aprendizaje a lo largo de toda la vida que con ella se presenta.

En lo concerniente al acceso a la información y las TIC aún se evidencian desigualdades, pero lo cierto es que en la actualidad, luego de la pandemia mundial provocada por el virus COVID 19, el acceso a los recursos tecnológicos es una realidad para la mayoría de las personas en el mundo. Entonces, los interrogantes ya no solo giran alrededor de la brecha de acceso, sino que también se orientan a abordar las brechas de uso y apropiación, enlazadas estas bajo el concepto de “brecha digital”, entendida la misma como *“la línea (o la distancia) que separa al grupo de población que puede acceder a los beneficios de las TIC y el grupo que no cuenta con posibilidades de hacerlo”* (Asociación Latinoamericana de Integración [ALADI], 2003 en: Villatoro, P., 2005, p:11). Sintéticamente podríamos resumir las tres dimensiones de la brecha digital en las siguientes ideas:

- ✓ Brecha de acceso: se refiere a las posibilidades de acceso real y efectivo a las TIC tanto en el hogar como en la escuela y otros ámbitos donde se desenvuelva el sujeto.
- ✓ Brecha de uso: está relacionada con el tipo de utilidad, la forma de utilización o el empleo de las TIC, que no necesariamente debe ser significativo. Es decir, las posibilidades de usos que el sujeto tiene de los recursos TIC.
- ✓ Brecha de apropiación: esta dimensión excede lo meramente instrumental resaltando la significatividad del uso que realiza de las TIC el sujeto en un determinado contexto socio-cultural, la capacidad del mismo de emplear ciertos recursos para otros fines, diferentes para los cuales fue creado, intervenirlos, modificarlos, así como también la ponderación de provecho o inutilidad que se puede realizar sobre los mismos.



Imagen 2: “Tipos de brecha digital”. Fuente: (Cepeda Diez, J. M. , s.f.). Obtenido de: Salusplay: <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-de-salud-digital/tema-1-la-sociedad-del-conocimiento/6>

De modo que podemos apreciar la importancia del rol social que cumple la escuela, siendo ella uno de los espacios donde se pueden articular políticas y proyectos tendientes a achicar la brecha digital (en cualquiera de sus tres dimensiones) y propiciar el desarrollo de habilidades y competencias para desenvolverse en el mundo social.

En el caso de la Unidad Educativa Maryland, se puede considerar que las dimensiones de acceso y uso han sido superadas, ya que los docentes y estudiantes cuentan con recursos tecnológicos, además de un grupo de especialistas, la coordinación de informática, a disposición. Lo que nos lleva a puntualizar en la brecha de apropiación, su vinculación con el desarrollo del pensamiento computacional y la capacidad de aprender a aprender o, la necesidad del aprendizaje a lo largo de toda la vida que impone la sociedad de la información.

Sobre el pensamiento computacional Zapata-Ros afirma “*se trata de una nueva alfabetización, de una alfabetización que permita a las personas en su vida real afrontar retos propios de la nueva sociedad*” (Zapata-Ros, 2015). Luego el mismo autor recupera

las ideas esbozadas por Jeannette M. Wing sobre una serie de rasgos del aprendizaje del pensamiento computacional, sintéticamente estos son:

En el pensamiento computacional se requiere:

- ✓ Un pensamiento en múltiples niveles de abstracción.
- ✓ Una mente creativa (habilidades no mecánicas ni memorísticas).

Además, aclara que el pensamiento computacional se relaciona con el pensamiento de tipo matemático, aunque aquí diferimos con esta idea ya que se pueden encontrar en la amplia bibliografía existente conexiones entre el pensamiento computacional con las formas de pensamiento propias de las ciencias sociales y humanas. Por otro lado, afirma que en este tipo de pensamiento lo importante son las ideas y no los aparatos tecnológicos, por más fascinación que la novedad de ellos provoquen. Por último, se hace hincapié en la importancia tanto del abordaje como su aplicación desde el enfoque interdisciplinar (Wing (2006) en: Zapata-Ros, 2015, p:12).

Podemos entonces comprender que, al contrario de lo que se interpreta generalmente, el pensamiento computacional no es la mera utilización de un artefacto tecnológico o la programación del mismo, sino que implica una forma de pensamiento específico, relacionado con una serie de habilidades y capacidades que pone en juego el sujeto para innovar y resolver diversos problemas que se le presentan en lo cotidiano.

A continuación se presentan las principales habilidades y capacidades que se fomentan con el pensamiento de tipo computacional:



Imagen 3: *Pensamiento computacional: habilidades.* Elaboración personal. Fuente: (Rodríguez, s.f.) Recuperado de: <https://edikeus.com/que-es-el-pensamiento-computacional/>

Continuando con la línea presentada por Zapata-Ros, podemos afirmar que el pensamiento computacional posee ciertos componentes, aquí solo los mencionaremos ya que el análisis puntualizado de los mismos excede los límites de este plan de intervención:

Tabla 3

Componentes del pensamiento computacional

Componentes del pensamiento computacional	
Análisis ascendente	Pensamiento divergente
Análisis descendente	Creatividad.
Heurística.	Resolución de problemas.
Métodos por aproximaciones sucesivas.	Métodos colaborativos.
Pensamiento abstracto.	Recursividad.
Iteración.	Patrones.
Sinéctica.	Metacognición.

Nota: Elaboración personal. Fuente: (Zapata-Ros, 2015, p:13).

Lo importante a destacar es que para lograr el desarrollo de estos componentes en el ámbito institucional educativo será necesario situarse desde el enfoque de la enseñanza y el aprendizaje constructivista social o, desde la perspectiva vigotskiana, considerando lo expuesto por Ricardo Baquero quien, al referirse a la teoría de Lev Vygotski, afirma:

“(...) los sujetos se constituirán de un modo particular cuando transiten el ámbito escolar de un modo sostenido, porque la actividad presume un uso de instrumentos semióticos específicos en actividades de uso abstracto o descontextualizado. Por ejemplo, al adquirir la escritura hay una toma de conciencia de las diferencias entre la oralidad y la escritura. Esto ocurre del mismo modo con la adquisición de ciertos pensamientos científicos. Una primera consecuencia de este legado será mirar lo educativo para advertir que las prácticas escolares definen cursos específicos de desarrollo y no potencian meramente un desarrollo natural. (...) La obra vigotskiana, (...) nos permitirá pensar que estas prácticas fueron históricamente producidas (...)” (Baquero, 2015).

Podemos advertir que los procesos de apropiación de los recursos TIC y el entorno socio-cultura-histórico en el que se desarrollan estos procesos están íntimamente relacionados, de modo que las vivencias que se brindan en la escuela tendrán un alto impacto en las posibilidades del desarrollo del pensamiento computación y las capacidades de aprender a aprender, entendiendo que esto implica *“(...) que los estudiantes se comprometan a construir su conocimiento a partir de sus aprendizajes y experiencias vitales anteriores con el fin reutilizar y aplicar el conocimiento y las habilidades en una variedad de contextos: en casa, en el trabajo, en la educación y la instrucción” (De Soroa González-Cavada, 2015).*

Por consiguiente, para poder propiciar experiencias de apropiación de las TIC verdaderamente enriquecedoras y emancipadoras, en un primer momento es necesario fomentar en los docentes el análisis crítico y la reflexión profunda entorno a las concepciones interiorizadas sobre las ventajas, las potencialidades y los inconvenientes de la inclusión de las TIC en el ambiente escolar, para luego abordar desde el enfoque constructivista social e interdisciplinario, cursos o estrategias de acción factibles de implementar. Pero... ¿Cuál es la trascendencia de proponer un abordaje interdisciplinario? Según el ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación) *“los educadores mejoran continuamente su práctica al desarrollar una comprensión del de pensamiento computacional y su aplicación como una habilidad interdisciplinaria”* (ISTE, 2022). Razón por la cual, resulta fundamental capacitar a estos en estrategias metodológicas que propicien el desarrollo del pensamiento computacional desde el enfoque interdisciplinar, a fin de lograr un abordaje más abarcativo que permita al estudiante integrar los conocimientos de diferentes áreas para aplicarlo a situaciones reales y contextualizadas, potenciar y ejercitar capacidades digitales de alfabetización, así como las habilidades necesarias para aprender a aprender en la sociedad de la información, a fin de achicar la brecha digital de apropiación.

Capítulo 3

3.1. Propuesta de acción

El plan de intervención diseñado consiste en una propuesta de acción distribuida en cinco módulos, con una duración aproximada de siete meses, durante los cuales se combinan instancias de participación presencial con instancias de participación virtual, por lo cual podemos afirmar que la propuesta en sí responde al modelo educativo híbrido o mixto.

Las instancias de participación o encuentros presenciales se realizarán el primer viernes de cada mes en horario a contraturno, es decir, después de las 14:00 hs., esta elección responde al hecho de que el viernes es el único día de la semana que no hay actividades del FOLI en nivel secundario, por lo cual las instalaciones de la institución están disponibles.

Por otro lado, las “clases” online se cargarán en la plataforma del campus virtual de la institución con anterioridad, habilitándose la vista de las mismas al usuario los días miércoles de cada semana de trabajo en esa modalidad, a partir de las 18:00 hs.

Acciones previas a la implementación del Plan de Intervención:

- ✓ Presentación de la propuesta a las autoridades de la institución.
- ✓ Lectura del PI (cronograma, recursos, presupuesto).
- ✓ Firma de carta de compromiso entre las partes involucradas.
- ✓ Alta de acceso a la capacitadora en el campus virtual de la institución.

3.2. Actividades

Módulo 1: Primeras aproximaciones.

Encuentro N°1:

Tema: Recuperando experiencias.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Comunicar la propuesta al plantel docente.
- ✓ Recolectar información (diagnóstico).

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Instalaciones edilicias de la institución; computadora y proyector; equipo de sonido; conectividad; material impreso.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio:

Al tratarse del primer encuentro resultará necesario realizar la presentación formal de la propuesta y la especialista encargada de conducir. También se socializarán la modalidad de trabajo, así como la periodicidad de los encuentros y actividades. Además, se destinará tiempo para responder a las dudas o consultas que surjan.

Momento de desarrollo:

Seguidamente se invitará a los participantes a completar una encuesta online elaborada en Google Forms, para acceder a la misma deberán utilizar sus celulares, escanear el código QR o copiar el link de acceso que se compartirá empleando el proyector.

Momento de cierre:

A modo de cierre de este primer encuentro se propondrá la construcción colaborativa de una nube de palabras en torno al tópico: “Nuestras expectativas”. Para participar de la actividad los asistentes deberán escanear el código QR o copiar el link que les dará acceso Mentimeter, donde deberán definir en tres palabras sus expectativas respecto a la capacitación.

Antes de despedir a los participantes se realizarán las aclaraciones necesarias para continuar con la instancia virtual (segundo encuentro) y se repartirá a modo de guía, copia impresa del recorrido a realizar durante la capacitación.

Encuentro N°2:

Acciones previas:

- ✓ Habilitar en el aula virtual el usuario de cada participante.
- ✓ Procesar la información de la encuesta.

Tema: Primeras aproximaciones.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Compartir reflexiones
- ✓ Socializar los resultados de la encuesta.
- ✓ Ejercitar habilidades del pensamiento computacional a través del uso del aula virtual.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Virtual.

Recursos: Campus virtual de la institución. Recursos multimediales.

Tiempo estimado: 3 semanas (asincrónico).

Clase 1

Momento de inicio:

La “clase” online asincrónica se presentará en el aula asignada a través del campus virtual, la misma iniciará retomando la nube de palabras construida de forma colaborativa en el encuentro anterior junto a un video elaborado por la capacitadora donde se recuperarán palabras significativas a fin de motivar al grupo.

Momento de desarrollo:

En la píldora siguiente se compartirán los resultados arrojados en la encuesta online, luego se solicitará a los participantes que, a modo de actividad, analicen los resultados obtenidos y elaboren una lista identificando fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

Momento de cierre:

A fin de socializar las observaciones realizadas, los participantes deberán construir de forma individual una matriz FODA, recuperando elementos de la lista elaborada. Luego dicha matriz deberá ser compartida a nivel grupal en el espacio asignado en el aula virtual [Foro de debate: Matriz FODA].

Clase 2

Momento de inicio:

La “clase” online asincrónica se presentará en el aula asignada a través del campus virtual, la misma iniciará con la presentación del recorrido a realizar a modo de guía, a través de un video confeccionado por la capacitadora.

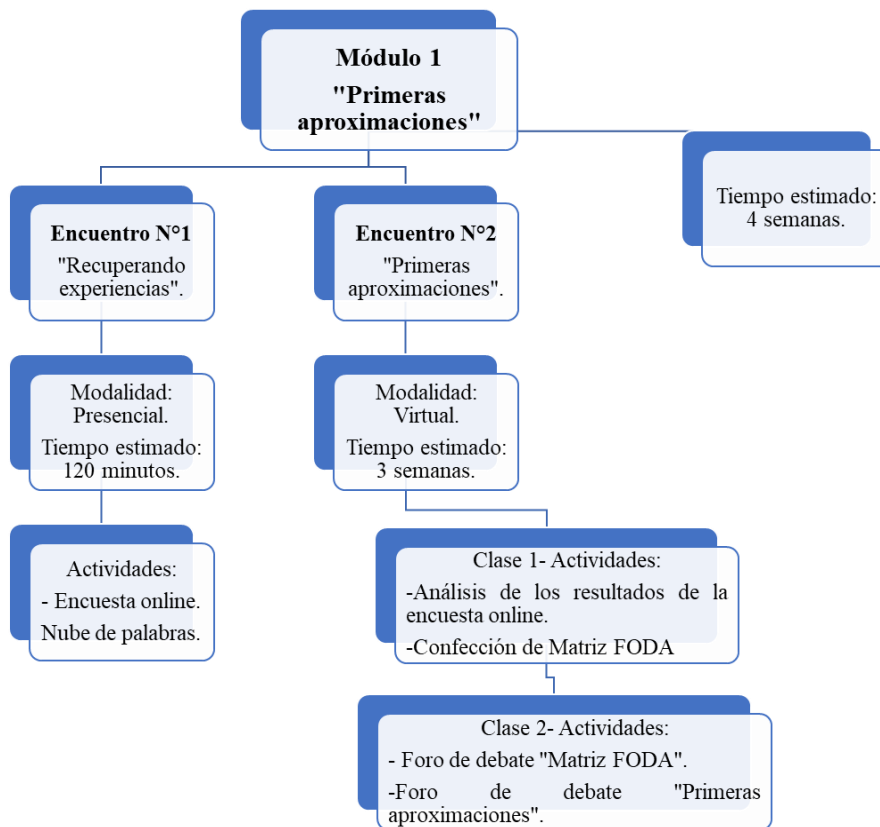
Momento de desarrollo

Se invita a los participantes a retomar el recorrido recuperando las producciones realizadas por sus colegas, dirigiéndose al foro de debate “Matriz FODA” y seleccionados producciones. Seguidamente, deberán dejar en cada una, un comentario crítico-reflexivo que complemente y enriquezca la producción.

Momento de cierre

Para finalizar esta etapa, cada participante deberá participar en el foro de debate “Primeras aproximaciones”, respondiendo las siguientes consignas:

- 1) Señalar brevemente los aspectos que desconocías y fueron evidenciados en la matriz FODA construida.
- 2) Responder:
 - ✓ ¿Qué tan a gusto te sentiste utilizando el aula virtual?
 - ✓ Sobre los recursos empleados y las actividades requeridas ¿Cuál es el nivel de familiaridad con ellas?
 - ✓ Sobre el nivel de dificultad ¿Qué aspectos despertaron mayor incertidumbre?
- 3) Califica del 1 al 5 el trayecto recorrido hasta el momento. (Valoraciones: 1 malo, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno, 5 excelente.)



Módulo 2: *Las TICs el combustible que alimenta la imaginación pedagógico-didáctica.*

Encuentro N°3:

Tema: Las intencionalidades pedagógico-didácticas con las que empleamos los recursos TICs.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Abordar las intencionalidades pedagógico-didácticas de la implementación de los recursos TICs.
- ✓ Reflexionar sobre las prácticas habituales.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Instalaciones edilicias de la institución; computadora y proyector; equipo de sonido; conectividad; afiches y marcadores.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio:

Se iniciará la jornada retomando las participaciones en el espacio de debate del aula virtual “Primeras aproximaciones”, para lo cual se compartirá capturas de pantalla que se proyectan. En esta instancia se pretende propiciar la reflexión en torno a los aspectos que representaron mayor incertidumbre, brindar a los protagonistas un espacio para escuchar y ser escuchados, compartir experiencias e intercambiar opiniones.

Momento de desarrollo

Los participantes deberán reunirse en grupos de cuatro integrantes, quedando conformados alrededor de ocho equipos de trabajo, luego se repartirá un afiche y dos marcadores por equipo. Antes de la realización de la actividad, los equipos deberán asignar roles a sus miembros, los roles son: coordinador y secretario.

La actividad consiste en dialogar e identificar las intencionalidades con las que emplean habitualmente las TIC en el aula y los recursos o herramientas tecnológicas que más utilizan, para luego integrar y exponer la información en sus afiches. La forma de presentación será libre, a fin de propiciar la creatividad de cada equipo.

En esta instancia la capacitadora orientará el trabajo de cada grupo, los ayudará a priorizar información, reconocer patrones e integrar ideas.

Momento de cierre

Para finalizar, los coordinadores de cada equipo compartirán con el grupo total la producción realizada. A modo de cierre la capacitadora los invita a exponer todos los

afiches en un mismo espacio, sala de profesores por ejemplo, y les solicitará que durante la semana observen en perspectiva, es decir, que analicen las semejanzas y diferencias entre ellos.

Encuentro N°4:

Tema: La tecnología como territorio y la innovación didáctica.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Reconocer las intencionalidades pedagógico-didácticas en la implementación de los recursos TICs.
- ✓ Distinguir innovación didáctica e innovación tecnológica.
- ✓ Reflexionar sobre las prácticas habituales.
- ✓ Ejercitar habilidades del pensamiento computacional a través del uso del aula virtual.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Virtual.

Recursos: Campus virtual de la institución. Recursos multimediales.

Tiempo estimado: 4 semanas (asincrónico).

Clase 1

Momento de inicio:

La clase virtual asincrónica iniciará con la siguiente frase disparadora

La música no está en el piano ¿El conocimiento está en la computadora o el celular?

A continuación, la capacitadora expondrá en un breve video de cinco minutos aproximadamente, los principales aspectos y diferencias entre información y conocimiento.

Momento de desarrollo

Los participantes deberán dirigirse al espacio de debate “Semejanzas y diferencias” donde encontrarán la siguiente actividad a resolver:

- ✓ Tomarse una “selfi” junto al mural de afiches expuesto en la institución.
- ✓ Acompañar la fotografía con una breve reflexión sobre la “observación en perspectiva”, evidenciando las semejanzas y diferencias identificadas en los afiches.

Momento de cierre

En esta instancia los participantes deberán compartir en el muro Padlet una imagen representativa de lo que significó la experiencia transitada.

Clase 2

Momento de inicio

La clase virtual asincrónica iniciará con una píldora en donde la capacitadora a través de un breve video de cinco minutos aproximadamente presentará los lineamientos generales de la sesión, los contenidos a abordar y la actividad a realizar, al igual que los plazos de presentación de la misma y la invitación a modo de motivación a recorrer el espacio.

Aunado a esto, en la píldora siguiente se expondrá el video titulado “Contenidos digitales en la escuela 2.0” (Laboratorio de Medios Digitales Interactivos de la Universidad de Barcelona, 2010).

Momento de desarrollo

En esta instancia los participantes deberán recorrer los materiales que se presentan en la sesión, realizar una lectura comprensiva de los mismos, identificar los aportes trascendentales, así como tomar apunte de los aspectos que resulten más llamativos.

Materiales:

- ✓ Entrevista a Marta Libedinsky. Educación y TIC: una cuestión de innovación didáctica.
- ✓ Entrevista a Marta Libedinsky. Innovación didáctica con TIC¹.

Momento de cierre

Cada participante deberá realizar una intervención en el foro “Postas”, donde encontrarán la siguiente consigna orientadora:



¡Bienvenidos colegas!

En esta oportunidad los invito a explorar el siguiente recurso:

Dussel, Inés (2010). VI Foro Latinoamericano de Educación, Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Capítulo 1: ¿Vino viejo en odres nuevos? Debates sobre los cambios en las formas de enseñar y aprender con nuevas tecnologías. 1ª ed. Editorial Santillana. Buenos Aires. pp. 15-32. Disponible en:

¹ Los materiales educativos a emplear se encuentran disponibles en la sección anexo del documento.

https://virtual.flacso.org.ar/pluginfile.php/6884651/mod_data/content/1219001/7BASICOp.pdf

Luego de leerlo, deberán participar en este espacio de debate siguiendo la dinámica de posteos... ¿Cómo?

Yo dejo el primer posteo:

“La brecha hoy se produce entre usos más pobres y restringidos, y usos más ricos y relevantes. Por eso destacan que no es suficiente con dotar a las escuelas con computadoras o con acceso a Internet: también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales” (Dussel, I. 2010. p. 12).

- Cualquiera de ustedes puede tomar la posta, dejando su interpretación, reflexión u opinión sobre esta frase.
- A su vez, deben elegir otra frase distinta (copien la frase tal cual está en el texto) para que pueda ser tomado por otro participante/compañero, aclarando el número de página.

Así, cada uno responde al último posteo (el más reciente), realizando la interpretación o reflexión de la frase del compañero y luego citando otra para el siguiente.

¿Quién se animará a dar el primer paso?

¡Nos leemos!

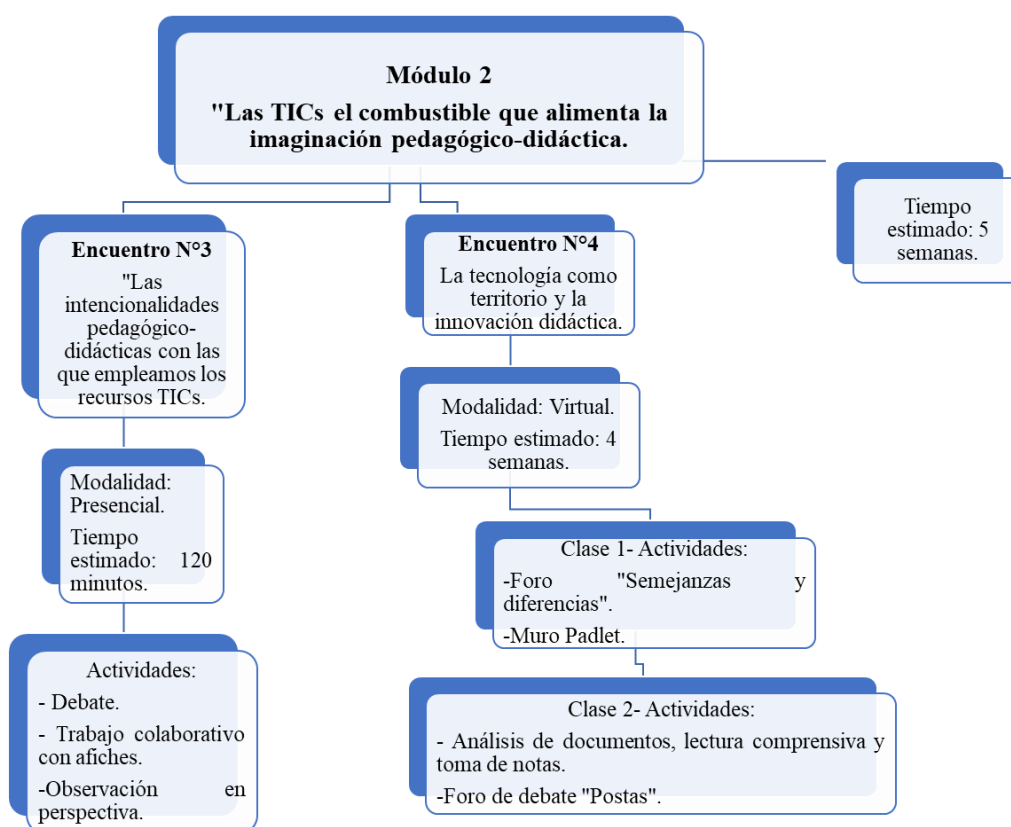
Tiempo estimado: 2 semanas.

Criterios de evaluación:

- ✓ Presentación en tiempo y forma.

- ✓ Capacidad de descripción, análisis e interpretación del texto.
- ✓ Habilidad para fundamentar posturas sustentadas en marcos teóricos.
- ✓ Autenticidad en el trabajo presentado.
- ✓ Coherencia, claridad y organización adecuada de la información en la presentación escrita.
- ✓ Utilización adecuada de procedimientos.

Aclaraciones sobre el recurso a utilizar: el mismo se expondrá en formato pdf en el espacio del aula virtual asignado a la clase.



Módulo 3: *Aproximaciones al pensamiento computacional como forma de alfabetización digital.*

Encuentro N°5:

Tema: Alfabetización, alfabetización digital y pensamiento computacional.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Definir los conceptos alfabetización, alfabetización digital y pensamiento computacional e identificar las particularidades de cada uno.
- ✓ Ejercitar habilidades sociales y de trabajo colaborativo.
- ✓ Valorar los beneficios de la inteligencia colectiva.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Sala de informática de la institución; computadoras y proyector; equipo de sonido; conectividad, pendrive.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio

En el quinto encuentro se dará inicio al módulo 3 del recorrido. En esta oportunidad los participantes trabajarán en la sala de informática de la institución. Para iniciar se les solicitará que vuelva a reunirse en grupos, respetando la conformación de los equipos que ya se ha realizado anteriormente.

La actividad disparadora consistirá en participar primero en una instancia por equipos, para luego socializar las producciones a nivel grupo total durante el cierre.

Los participantes deberán:

- ✓ Reunidos en grupos, seleccionar tres palabras que para ustedes definan el concepto “alfabetización”, seleccionar tres más para el concepto “alfabetización digital” y, tres últimas para el concepto “pensamiento computacional”.

Momento de desarrollo

Seguidamente se solicitará a los participantes que, utilizando las computadoras, elaboren una presentación en PowerPoint donde se expongan las palabras seleccionadas en torno a los tópicos establecidos:

- ✓ Alfabetización.
- ✓ Alfabetización digital.
- ✓ Pensamiento computacional.

En esta instancia, la capacitadora orientará el trabajo de cada grupo, ayudará a resolver las dificultades que se presenten, evacuar dudas y actuará de motivadora.

Momento de cierre

Para finalizar, se recolectarán todas las producciones en un pendrive el cual será conectado en la computadora principal que se emplea para proyectar las presentaciones a nivel grupo clase, cada equipo deberá exponer sus presentaciones explicando las decisiones tomadas y fundamentando la elección realizada.

Encuentro N°6

Tema: El pensamiento computacional y la alfabetización digital.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Categorizar las especificidades del pensamiento computacional.

- ✓ Identificar las capacidades asociadas al pensamiento computacional.
- ✓ Asumirse como prosumidores de contenidos.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Virtual.

Recursos: Campus virtual de la institución. Recursos multimediales.

Tiempo estimado: 3 semanas (asincrónico).

Momento de inicio

La clase virtual asincrónica iniciará con una píldora donde la capacitadora a través de un breve video de cinco minutos, realizará la presentación de la sesión, los lineamientos generales del recorrido, los conceptos a trabajar y las actividades a realizar.

En la píldora siguiente se expondrá el video “Microaprendizaje: ¿Qué es el pensamiento computacional?” (Educar Portal, 11 jul 2019).

Momento de desarrollo

En esta instancia se presentará la siguiente actividad:

El escenario hipotético

Una revista especializada en alfabetización digital les solicita una infografía donde plasmen las especificidades del pensamiento computacional para todo público.

Les pide que la producción muestre, de una forma sencilla y entendible, qué es el pensamiento computacional y con el desarrollo de qué capacidades se lo asocia.

La tarea

Elaborar una infografía donde se visualicen las principales características del pensamiento computacional y las capacidades con las que se lo asocia.

¿Qué es una infografía?

Una infografía es una producción que combina imagen y textos de forma integrada con el objetivo de comunicar información y/o conocimientos.

Criterios de evaluación

- ✓ Claridad y coherencia en la organización y redacción.
 - ✓ Adecuación al género infográfico.
 - ✓ Pertinencia conceptual.
 - ✓ Adecuación al contexto y los destinatarios.
 - ✓ Creatividad de la propuesta presentada.
-

Caja de recursos

En la píldora siguiente serán anexados los recursos orientativos para la resolución de la actividad, ellos son:

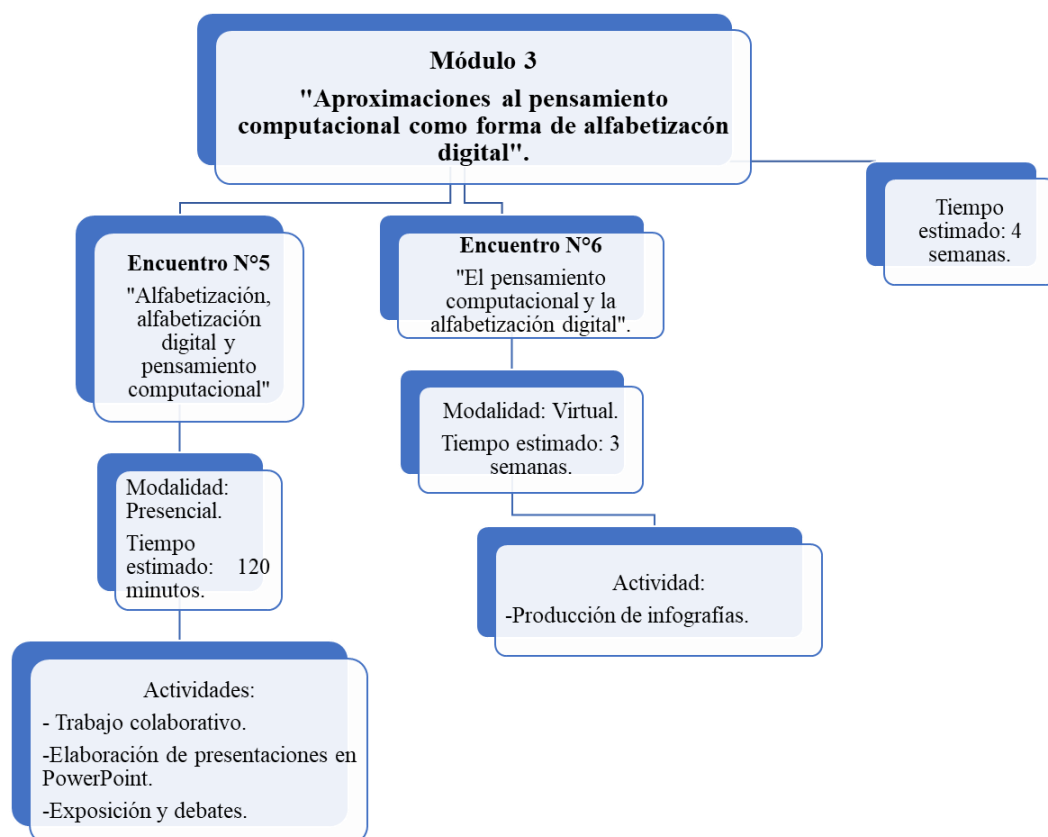
Bautista, J. (2021). Las mejores páginas para crear infografías online ¿Cómo crear infografías con aspecto profesional? CCM. [fecha de consulta 02 de junio de 2022]
Recuperado de: <https://es.ccm.net/aplicaciones-e-internet/profesional/937-las-mejores-paginas-para-crear-infografias-gratis/>

Proyecto Pensamiento Computacional (s.f.). Pensamiento computacional. Universidad Pedagógica Nacional. Educar Sociedad del Estado. [fecha de consulta 02 de junio de 2022] Recuperado de: <https://unipe.educar.gob.ar/unipe/seccion/7/unipe>

Rivas, A. (s.f.). Viajes al futuro de la educación. Una guía reflexiva para el planeamiento educativo. [Libro electrónico]. Capítulo 2: Se agita el piso sobre el cual estamos parados. Sección 2.5.: Las habilidades del Siglo XXI. CIPPEC – INTEL. [fecha de consulta 02 de junio de 2022] Recuperado de: <https://viajesalfuturodelaeducacion.cippec.org/#c25>

Momento de cierre

En esta instancia los participantes deberán cargar las infografías elaboradas en el espacio asignado en el aula [Entrega de infografías].



Módulo 4: *Introducción a la elaboración de proyectos interdisciplinarios con TICs*

Encuentro N°7:

Tema: Proyectos interdisciplinarios con TICs.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Distinguir los conceptos interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad.
- ✓ Identificar los modelos y las concepciones que subyacen en los proyectos institucionales elaborados.
- ✓ Evidenciar el estado actual del uso de las TICs en la institución.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Instalaciones de la institución; computadoras y proyector; equipo de sonido; conectividad, fotocopias Matriz TIC.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio

El séptimo encuentro iniciará recuperando la instancia de trabajo virtual del módulo 3, buscando propiciar el debate en torno al pensamiento computacional, las reflexiones que surgieron a partir del trabajo realizado y las incertidumbres que se presentaron.

Seguidamente la capacitadora explicará los lineamientos del módulo 4, los contenidos a trabajar, las actividades a realizar y las modalidades de trabajo.

Posteriormente se expondrá el video “Interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad” (Vía Sociología, 4 sep. 2018).

Se propiciará un ping pong de preguntas y respuesta a fin de evidencia los modelos subyacentes en los proyectos presentados recientemente.

Ejemplos de algunos interrogantes a presentar:

- ✓ Considerando el último proyecto institucional en el que han participado ¿dirían que el mismo responde al modelo interdisciplinario, multidisciplinario o transdisciplinario?
- ✓ ¿Qué elementos de ese proyecto te parecen innovadores?
- ✓ En ese proyecto ¿Se incluyen a las TIC?

Momento de desarrollo

A fin de analizar el estado actual del uso de las TICs en los espacios curriculares y los proyectos abordados, se repartirá a cada participante una fotocopia con la siguiente matriz, deberán utilizar la misma para evaluar los proyectos interdisciplinarios en los que estuvieron involucrados recientemente.

Tabla 4

Matriz TIC.

	Inicial	Intermedio	Avanzado
Planificación	Desde la dirección se diseña un proyecto institucional para integrar las TIC.	El proyecto TIC institucional es diseñado por un equipo TIC, integrado por directivos y docentes.	El diseño del proyecto TIC está liderado por el equipo directivo o el equipo TIC, con la participación activa y aceptación de la comunidad escolar.

Integración	Se desarrolla un proyecto de integración TIC que involucra a alguna materia o área en particular.	Se desarrolla un proyecto de integración de TIC transversal a las diferentes áreas	Se adopta un enfoque estratégico de equipo para el planeamiento y la integración de las TIC en la institución.
Transversalidad	El uso de las TIC se limita a las materias directamente relacionadas con el tratamiento y la comunicación de información, la programación, la informática, etc.	Las TIC se integran en el dictado de varias materias curriculares	El uso de las TIC es inherente a las actividades de todas las materias.
Procesos cognitivos	El uso de las TIC es experimental y se tiende a un énfasis en el software de aplicación, como los procesadores de textos.	El uso de las TIC refuerza las actividades ya existentes del diseño curricular.	Las TIC apoyan y favorecen actividades enmarcadas en los enfoques de solución de problemas y

			aprendizaje por proyectos.
--	--	--	----------------------------

Nota: elaboración personal. Fuente: Kelly, V. (2011). La matriz TIC. Una herramienta para planificar las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas. Proyectos TIC y Educación del IIPE – UNESCO Sede Regional Buenos Aires.

Momento de cierre

Para finalizar este encuentro se solicitará a cada participante que comparta de forma oral lo resuelto en la matriz TIC. Se buscará de este modo propiciar el debate y la reflexión grupal.

Encuentro N°8:

Tema: Diseño instruccional o diseño formativo: recursos y herramientas.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Conocer los usos individuales recurrentes de aplicaciones en los ámbitos públicos y/o privados.
- ✓ Construir un mapa colaborativo de aplicaciones.
- ✓ Ejercitar habilidades del pensamiento computacional a través del uso del aula virtual.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Virtual.

Recursos: Campus virtual de la institución. Recursos multimediales.

Tiempo estimado: 4 semanas (asincrónico).

Clase 1

Momento de inicio

La clase virtual asincrónica iniciará con la primera píldora donde la capacitadora por medio de un recurso de audio expondrá los lineamientos generales, contenidos a abordar y actividades a realizar. Seguidamente se compartirá el recurso educativo a analizar.

Recurso educativo:

Odeti, V. (2016). Materiales didácticos hipermediales: lecciones aprendidas y desafíos pendientes. En: Educación y Tecnologías en Perspectiva. 10 años de FLACSO Uruguay. FLACSO Uruguay.

Momento de desarrollo

Se solicitará a los participantes que, luego de la lectura y análisis del material, elaboren una representación gráfica [cuadro sinóptico, red conceptual, esquema conceptual] que contenga los principales tópicos abordados en el documento, los aspectos considerados relevantes e innovadores, así como aquellas reflexiones que surjan durante la lectura.

Criterios de evaluación

- ✓ Claridad y coherencia en la organización.
- ✓ Pertinencia conceptual.
- ✓ Creatividad de la producción.
- ✓ Adecuación a las consignas establecidas.

Momento de cierre

Se habilitará el espacio de debate “Compartiendo producciones”, allí los participantes deberán exponer sus producciones.

Clase 2

Momento de inicio

La segunda clase de este módulo iniciará con la píldora de bienvenida y las orientaciones generales de la sesión, seguidamente se presentará la propuesta de actividad.

Momento de desarrollo

Mochila digital

Vamos explorar nuevas herramientas...

Para comenzar, compartiremos esas herramientas que utilizamos habitualmente en lo cotidiano, tanto profesional como personal.

Paso 1: ¿Cómo elegir?

- Busquen aquellas herramientas o aplicaciones que utilicen habitualmente y que les gustaría compartir con sus colegas.

Paso 2: Compartir la herramienta en el espacio “Yo recomiendo”.

Deberán completar la ficha técnica con los siguientes datos:

- Nombre de la herramienta.
- URL (dirección web) donde se localiza.
- Usos posibles:
- Captura de pantalla: una imagen de la pantalla donde se vea la aplicación.
- Sistemas operativos con los que funciona (Windows, Linux, Mac, Android, Blackberry, IOS, etc).
- Licencia de uso: libre o propietaria.
- Dispositivos en los que puede usarse: PC, tableta, smartphone.

Paso 3: Explorar.

- Deberán seleccionar una herramienta compartida por un colega y luego de explorarla.

Momento de cierre

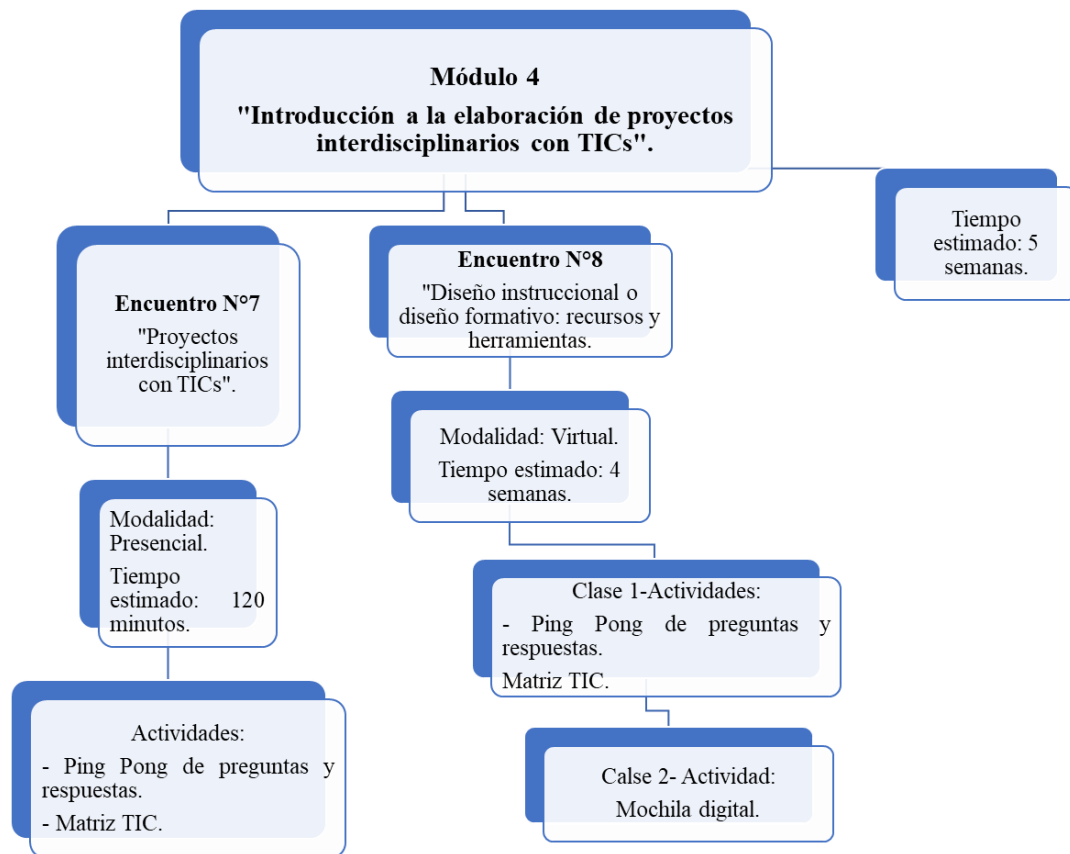
Continuamos trabajando con la mochila digital...

Paso 4: Compartir nuevamente.

En el espacio “Probando herramientas” completarán una ficha idéntica a la anterior, pero esta vez con los datos de la herramienta que exploraron.

Criterios de evaluación

- ✓ Adecuación a las consignas solicitadas.
- ✓ Compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de las pautas y los plazos establecidos.
- ✓ Participación activa durante el recorrido.



Módulo 5: Taller de elaboración de proyectos interdisciplinarios

Encuentro N°9:

Tema: Taller-Proyectos interdisciplinarios con TICs.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Diseñar con los docentes proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital que potencien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes y contribuyan a achicar la brecha digital de apropiación.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Instalaciones de la institución; computadoras y proyector; equipo de sonido; conectividad. Hojas en blanco. Lapiceras.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio

La capacitadora presentará las temáticas y formas de trabajo del módulo, explicará los aspectos generales a considerar, los plazos y los requerimientos para la acreditación final de la capacitación. Además, se prevé aprovechar la instancia presencial para evacuar dudas o incertidumbres que manifiesten los cursantes.

Momento de desarrollo

Se solicitará a los participantes que se reúnan en grupos de cinco o seis integrantes de acuerdo a áreas de interés o desempeño profesional. Seguidamente se presentará la siguiente actividad:

- 1) Explorar posibles propuestas para el diseño de un proyecto interdisciplinario.
Lluvia de ideas a nivel grupal.
- 2) Elegir una propuesta.
- 3) Detallar la propuesta inicial. Tomar nota.

Para la propuesta seleccionada deben exponer:

- Nombre tentativo del proyecto.
- Tipo de propuesta: taller, charla, clase abierta, jornada, etc.
- Justificación: ¿Cuál es el valor educativo de la propuesta? ¿Qué problemas intenta solucionar?
- Integrantes del equipo

Momento de cierre

Los participantes compartirán a nivel grupo total las ideas esbozadas y fundamentan sus decisiones.

Encuentro N°10:

Tema: Taller-Proyectos interdisciplinarios con TICs.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Diseñar con los docentes proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital que potencien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes y contribuyan a achicar la brecha digital de apropiación.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Presencial.

Recursos: Instalaciones de la institución; computadoras y proyector; equipo de sonido; conectividad. Hojas en blanco. Lapiceras.

Tiempo estimado: 120 minutos.

Momento de inicio

Luego del receso de invierno, los participantes continuarán trabajando en sus propuestas, para lo cual en esta instancia se reunirán nuevamente en grupos y revisarán las producciones elaboradas, si es necesario modificarán lo que consideren oportuno.

Momento de desarrollo

Aquí los participantes continuarán con la segunda etapa de la producción grupal, esta vez deberán completar resolver las siguientes consignas:

- Fundamentar el sentido pedagógico-didáctico de las TIC en el proyecto: ¿por qué esta propuesta debe realizarse empleando recursos TIC?

- Descripción sintética de las expectativas: ¿qué quieren lograr? ¿qué resultado esperan?

Momento de cierre

Los participantes compartirán a nivel grupo total las ideas esbozadas y fundamentan sus decisiones.

Encuentro N°11:

Tema: Taller-Proyectos interdisciplinarios con TICs.

Objetivo de la actividad:

- ✓ Diseñar con los docentes proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital que potencien el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes y contribuyan a achicar la brecha digital de apropiación.

Destinatarios: Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.

Modalidad: Virtual.

Recursos: Campus virtual de la institución. Recursos multimediales.

Tiempo estimado: 5 semanas (asincrónico).

Momento de inicio

A diferencia de los encuentros anteriores, en esta oportunidad se presentará a los cursantes todas las instancias que deberán atravesar (a modo de postas) hasta llegar a la meta final: la presentación del proyecto interdisciplinario.

Momento de desarrollo

Postas

Posta 1: Consensuar en equipo y enfocar la vista

Establecer:

- a) El problema concreto que su propuesta pretende atender.
- b) El motivo principal por el que consideran que es valioso que su propuesta se desarrolle utilizando recursos TIC.
- c) Un propósito general (objetivo general).
- d) 3 propósitos (objetivos específicos) que quieren lograr a través de la propuesta.
- e) Describir: ¿Cómo se desarrolla la propuesta? ¿Cuáles son las etapas que la conforman? ¿Cuál es la secuencia de esas etapas?

Volcar lo construido en un Google Docs, luego compartir el enlace de acceso al mismo en el espacio “Proyecto-Segunda etapa”.

Criterios de presentación:

- ✓ Letra: Arial 11
- ✓ Interlineado: 1,5
- ✓ Texto: justificado.

Posta 2: Retomar las producciones realizadas

En esta oportunidad deberán leer las retroalimentaciones de la capacitadora y analizar los aspectos que se podrían mejorar de la propuesta, decidir qué elementos se conservar y cuáles van a eliminar. Luego:

Completar en el documento la fundamentación pedagógica, considerando:

- a) Las concepciones de la enseñanza y el aprendizaje que subyacen.
- b) El sentido de desarrollar la propuesta empleando recursos TIC: los aprendizajes que se potencian.

- c) Diseñar la secuencia de actividades.
- d) Elaborar la evaluación del proyecto.

Volcar lo construido en un Google Docs, luego compartir el enlace de acceso al mismo en el espacio “Proyecto-Tercera etapa”.

Criterios de presentación:

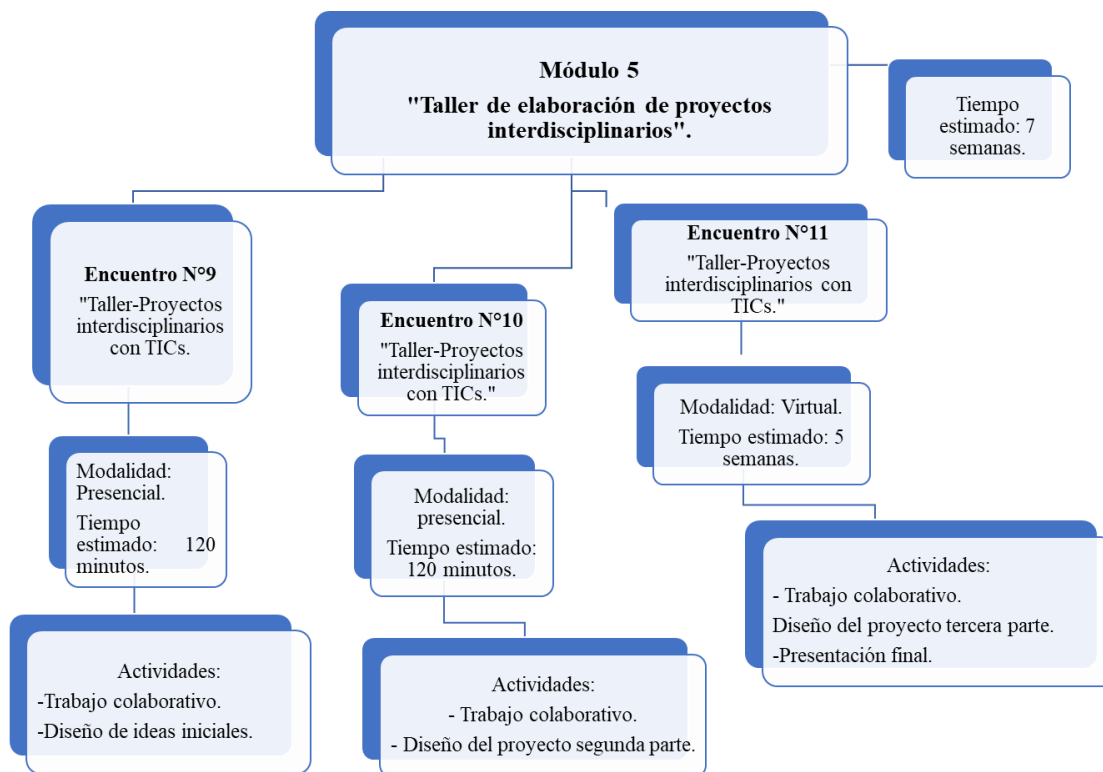
- ✓ Letra: Arial 11
- ✓ Interlineado: 1,5
- ✓ Texto: justificado.

Posta 3: Recta final.

Deberán leer las retroalimentaciones de la capacitadora y analizar los aspectos que se podrían mejorar de la propuesta, decidir qué elementos se conservarán y cuáles van a eliminar. Cerrar las ideas y realizar la presentación final de la propuesta en el espacio “Propuesta final”.

Criterios de evaluación del proyecto:

- ✓ Pertinencia conceptual.
- ✓ Coherencia entre todos los elementos del proyecto: problema a atender, objetivos planteados, secuencia de actividades, empleo de las TIC, fundamentación pedagógica y evaluación.
- ✓ Creatividad de las propuestas presentadas.
- ✓ Adecuación a los tiempos y formatos de presentación establecidos.



3.4. Recursos

Recursos humanos	Recursos materiales y técnicos	Recursos de contenidos
Asesor pedagógico/capacitadora del proyecto (Florencia Caroprese).	8 afiches. 16 marcadores. 10 lapiceras. 1 pendrive. 1 cinta adhesiva. 1 tijera.	Documentos impresos: 33 copia (documento general). 33 copias de Matriz TIC. Recursos multimediales.
Docentes de nivel secundario, equipo de informática y directivos.	Instalaciones edilicias de la institución; computadora y proyector; equipo de sonido; conectividad; sala de informática. Campus virtual de la institución.	

3.5. Presupuesto

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Fuente de financiación	Monto
Recursos humanos	Gasto de trabajo	Asesor pedagógico	Total de 96 horas en 7 meses de trabajo.	Pagado por la institución	\$124.800

Recursos materiales y técnicos.	Materiales	Papel A4, afiches, marcadores, tijera, lapiceras, pendrive, cinta adhesiva, copias impresas.	Elementos a emplearse en los encuentros presenciales.	Pagado por la institución	\$7.00
Total: \$131.800					

3.6. Evaluación

El plan de intervención contará con una evaluación diagnóstica inicial, luego se presentarán instancias de evaluación de carácter formativa, procesual, sumativa y formadora (autoevaluación), de forma combinada. Estas permitirán evidenciar el progreso de los cursantes y sus procesos de aprendizaje, así como además servir de insumo para realizar los ajustes necesarios. Resulta importante aclarar que las diferentes propuestas evaluativas están cimentadas en la concepción de evaluación desde un marco multidimensional, en palabras de Elena Barberá (Barberà, 2006. p: 6)., quien desarrolla los principales elementos de cada dimensión.

Parfraseando a la autora, sintéticamente podríamos afirmar que aquí se contempla la evaluación desde las siguientes dimensiones: evaluación del aprendizaje, es decir la evaluación desde una función normativa, de acreditación; evaluación para el aprendizaje

donde cobra vital importancia la retroalimentación, ya que posibilita el reajuste constante del proceso y el enriquecimiento mutuo; evaluación como aprendizaje, donde se propicia la reflexión y el análisis del proceso; por último, evaluación desde el aprendizaje, donde se visibilizan y ponen en valor los conocimientos previos, a la vez que se facilitan instancias que permiten conectar estos de forma significativa con lo nuevo que se está aprendiendo.

Por otro lado, en lo referente a los instrumentos de evaluación se detallan a continuación los mismo según las instancias de trabajo:

Instancias presenciales:

- ✓ Registro de asistencia de los participantes.
- ✓ Retroalimentación de desempeño (escalera de Wilson).
- ✓ Google Forms.
- ✓ Lista de cotejo.

Instancias virtuales:

Durante el recorrido se utilizarán las posibilidades de seguimiento y acreditación que presenta la plataforma del campus virtual, como ser:

- ✓ Foros de debate con calificación: podrán ser de índole acreditativo (participo/no participo), o de índole cualitativo observando la calidad de la intervención realizada (regular, bueno, muy bueno, excelente).
- ✓ Mapa conceptual.
- ✓ Actividades de participación con calificación.
- ✓ Rúbricas.

Sobre la evaluación del plan de intervención en sí, una vez concluido el mismo, se prevé enviar una encuesta online al correo electrónico de cada participante, a fin de recoger información sobre el nivel de satisfacción, el instrumento a emplear será Google Forms. Además, con la entrega de las producciones finales, los proyectos interdisciplinarios, también se podrán elaborar inferencias sobre el nivel de apropiación de la propuesta, para la evaluación de estas producciones se emplea como instrumento una rúbrica de tipo holística.

Para finalizar, se procesarán los datos y se elaborará un documento general a modo de informe final que seguidamente se compartirá en formato digital con los actores involucrados, esto no solo les permitirá conocer los resultados y analizar el trayecto recorrido, sino que también servirá como reservorio para ideas futuras.

Capítulo 4

4.1. Resultados esperados

El presente plan de intervención prevé lograr contribuir a la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa Maryland a fin de fortalecer el proceso de alfabetización digital de los estudiantes, desde la articulación interdisciplinaria de proyectos educativos, a partir del enriquecimiento de experiencias sobre el uso pedagógico-didáctico de los recursos TICs que permitan evidenciar la importancia del desarrollo del pensamiento computacional como forma de alfabetización digital superadora y, la instrucción para el diseño de proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital orientados a achicar la brecha digital de apropiación, considerando el contexto y los intereses de los estudiantes, superando de este modo el abordaje meramente instrumental de los recursos TICs.

Por lo cual, se pretende lograr que los docentes de la Unidad Educativa de Maryland elaboren proyectos interdisciplinarios de alfabetización digital que posibiliten experiencias de apropiación de los recursos TIC y el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes.

En suma, se espera que por medio de las experiencias de aprendizaje vivenciadas desde el modelo pedagógico constructivistas social, combinado con la teórica conectivista, que los docentes logren una apropiación verdaderamente enriquecedora de los recursos TIC que les permita analizar y reflexionar críticamente sobre sus usos, contrastando esto con sus concepciones anteriores a fin de lograr elaborar en conjunto cursos o estrategias de acción contextualizadas, superadoras y factibles de ser implementadas que contribuyan a enriquecer los procesos de alfabetización digital de los estudiantes y favorezcan el desarrollo del pensamiento computacional.

4.2. Conclusión

El presente plan de intervención estará orientado a fortalecer el proceso de alfabetización digital de los estudiantes de la Unidad Educativa de Maryland, para lo cual resulta trascendental y necesario trabajar primero con los actores responsables del diseño de las propuestas educativas cotidianas, es decir, los docentes que desempeñan sus funciones en el nivel secundario de la institución, a quienes se los capacitará en el uso pedagógico-didáctico de los recursos TIC y el desarrollo del pensamiento computacional como forma de alfabetización digital superadora de reduccionismos, desde la articulación interdisciplinaria, ya que *“los educadores mejoran continuamente su práctica al desarrollar una comprensión del pensamiento computacional y su aplicación como una habilidad interdisciplinaria”* (ISTE, 2022).

La fortaleza de esta propuesta radica en la esencia del plan en sí, destacando que se opta por un modelo inmersivo, es decir que, en vez de brindar sólo bibliografías o recursos a emplear en charlas tipo taller o conferencias, se escoge como modelo una propuesta que permitirá a estos actores, de forma gradual y articulada en secuencias de actividades interconectadas, conocer por medio de la experiencia, la práctica y el diseño colaborativo, interpelándolos de este modo a situarse desde un rol activo y protagónico, como actores responsables del desarrollo de estrategias de innovación educativa.

Se requerirá entonces contar con el involucramiento de dichos sujetos en el proceso que se traduce en aproximadamente siete desafiantes meses de trabajo donde se combinan instancias de participación presencial en las instalaciones edilicias de la Unidad Educativa de Maryland, con instancias de participación virtual, empleándose el campus virtual de dicha institución. Sin dudas este será uno de los retos a superar, lograr sostener en el tiempo la constancia, el interés y el compromiso de los involucrados, por otro lado, otro aspecto desafiante será la coordinación entre los miembros de los equipos para la

elaboración interdisciplinaria de los proyectos educativos. A pesar de ello, se considera que este proyecto de intervención es una excelente oportunidad no solo para innovar y mejorar, sino también para ejercitar habilidades de trabajo colaborativo y comunicación, poner en valor la inteligencia colectiva, reforzar el sentido de comunidad, así como enriquecer las propuestas ya existentes, re pensarlas y mejorarlas, además de pensar y diseñar otras nuevas.

Referencias

- Adell, J. (noviembre de 1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Edutec-e. Revista electrónica de Tecnología Educativa (7), 06. Recuperado en mayo de 2022
- Baquero, R. (10 de Noviembre de 2015). Lev Vigotsky hoy. (T. Smerling, Entrevistador) Argentina: Educar.com. Recuperado el 15 de mayo de 2022
- Barberà, E. (julio de 2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia. Recuperado el 20 de junio de 2022, de <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Castells, M. e. (s.f.). La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. p: 112.
- Cepeda Diez, J. M. . (s.f.). Manual de Inmersión 2.0 para profesionales de salud. La Sociedad del Conocimiento. Recuperado el 06 de mayo de 2022, de <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-de-salud-digital/tema-1-la-sociedad-del-conocimiento/6>
- De Soroa González-Cavada, J. C. (14 de octubre de 2015). Aprender a aprender. Recuperado el 13 de mayo de 2022, de Orientación educativa para el siglo XXI: <https://jcsoroa.blogspot.com/2015/10/aprender-aprender.html#:~:text=Aprender%20a%20aprender%20significa%20que,la%20educaci%C3%B3n%20y%20la%20instrucci%C3%B3n.>
- Dussel, I. (s.f.). Cultura participativa y producción de los saberes: Reflexiones sobre los usos pedagógicos de wikipedia. Argentina. Recuperado el 20 de abril de 2022, de https://virtual.flacso.org.ar/mod/data/view.php?d=10661&perpage=500&search=&sort=40031&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_40011=A_MAD

ISTE. (2022). Competencias del pensamiento computacional de ISTE. Recuperado el 14 de mayo de 2022, de Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación: <https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-computational-thinking>

Maryland Unidad Educativa. (s. f.). maryland.edu.ar. Recuperado abril de 2022 de: <http://maryland.edu.ar/institucional/>

Murillo, A. (3 de octubre de 2017). *¿Qué es innovación educativa?* Recuperado el 15 de abril de 2022, de Instituto para el futuro de la educación: <https://dle.rae.es/innovar?m=form>

La vanguardia. (11 de enero de 2017). El pensamiento de Zygmunt Bauman en 12 frases. Recuperado el 8 de mayo de 2022 de: <https://www.lavanguardia.com/cultura/20170110/413219646963/zygmunt-bauman-frases-celebres-pensamiento.html>

Real Academia Española. (17 de abril de 2022). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/innovar?m=form>

Rodríguez, S. (s.f.). *¿Qué es el pensamiento computacional?* Recuperado el 08 de mayo de 2022, de Edikeus: <https://edikeus.com/que-es-el-pensamiento-computacional/>

Roig Vila, R. (s.f.). *Redes sociales y comunidades virtuales en la web 2.0. Implicaciones en el ámbito educativo*. p: 5. (F. d. Alicante, Ed.)

Schwartzman, G. T. (2020). *De la Educación a Distancia a la Educación en Línea. Aportes a un campo en construcción*. (F. Argentina, Ed.) Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Universidad Siglo 21, (2022 a). Mód. 0. PI. Maryland. Lecc. 3: Niveles educativos y horarios. pp: 7, 13 y 18. Recuperado en abril de 2022 de:

<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 b). Módulo O. PI. Lección 6: Unidad educativa Maryland.

p: 33. Recuperado en abril 2022 de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 c). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 6: Niveles educativos

y horarios. Apartado 4: Puntos de referencia de la Unidad Educativa Maryland. p:
45. Recuperado en abril de 2022 de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 d). Módulo 0. PI. Maryland. Lección 4: Organigrama

institucional. p: 26. Recuperado en abril de 2022 de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 e). Proyecto curricular 3-Nivel Medio. En: Módulo 0. PI.

Maryland. p: 2. Recuperado en abril de 2022 de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 f). Proyecto curricular 1-Nivel Medio. En: Mod. 0. PI.

Maryland. pp: 1 y 8. Recuperado en abril de 2022 de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Universidad Siglo 21, (2022 g). Plan de mejora institucional. En: Mod. 0. PI. Maryland.

Lección 13. Recuperado en abril de 2022 de:

<https://siglo21.instructure.com/courses/15084/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org3>

Villatoro, P. y. (2005). Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional. Naciones Unidas. CEPAL. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado el 08 de mayo de 2022, de

<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6094>

Zapata-Ros, M. (15 de septiembre de 2015). Pensamiento computacional: una nueva

alfabetización digital. Computational Thinking: A New Digital Literacy. RED-

Revista de Educación a Distancia, 12. Recuperado el 14 de mayo de 2022, de

<http://www.um.es/ead/red/46/zapata.pdf>

Anexo

Módulo 1- Encuentro 1- Formulario Google: encuesta de diagnóstico.

Link de acceso:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScvujBZmHliknL9Jc2cj8W3JKe7Doc0MMXEcPcOY-uWa6P_DA/viewform?usp=sf link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScvujBZmHliknL9Jc2cj8W3JKe7Doc0MMXEcPcOY-uWa6P_DA/viewform?usp=sf_link)

Módulo 1- Encuentro 1- Mentimeter “Nuestras expectativas”.

- ✓ Código de acceso numérico: 6498 8758
- ✓ Link: <https://www.menti.com/mauehzz8p7>
- ✓ Código QR:



Módulo 2- Encuentro 4 [clase 1] Muro Padlet: imagen representativa de la experiencia.

- ✓ Link: <https://padlet.com/florcaroprese91/mzsrbfzvx6fb9xu>
- ✓ Código QR:



Video- Módulo 2- Encuentro 4 [clase 2].

Laboratorio de Medios Digitales Interactivos de la Universidad de Barcelona. (2010).

Webinar 2010. Recuperado el 24 de mayo de 2022, de La integración de las TIC a la educación. Modelos 1 a 1: <https://1a1.webinar.org.ar/conferencias/contenidos-digitales-escuela-20>

Recursos educativos- Módulo 2- Encuentro 4 [clase 2]

Canavoso, A. S. (2013). Entrevista a Marta Libedinsky. Educación y TIC: una cuestión de innovación didáctica. pp. 70-74. Revista Virtualidad, Educación y Ciencia.

Recuperado el 25 de mayo de 2022, de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/6180/7279>

Marquestau, A. (24 de mayo de 2015). Entrevista a Marta Libedinsky. Innovación didáctica con TIC. *Diario La Capital de Mar del Plata*. Recuperado el 27 de mayo de

2022, de <https://www.lacapitalmdp.com/noticias/La-Ciudad/2015/05/24/281714.htm>

Dussel, Inés (2010). VI Foro Latinoamericano de Educación, Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Capítulo 1: ¿Vino viejo en odres nuevos? Debates sobre los cambios en las formas de enseñar y aprender con nuevas tecnologías. 1ª ed. Editorial Santillana. Buenos Aires. pp. 15-32. Recuperado el

31 de mayo de 2022, de:

https://virtual.flacso.org.ar/pluginfile.php/6884651/mod_data/content/1219001/7BASICOp.pdf

Video - Módulo 3 – Encuentro 6 [clase 1]

Educar Portal (11 de jul 2019). Microaprendizaje: ¿Qué es el pensamiento computacional? [fecha de consulta 01 de junio de 2022] Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=ti315UIVtS4>

Recursos – Módulo 3 – Encuentro 6 [clase 1]

Bautista, J. (2021). Las mejores páginas para crear infografías online ¿Cómo crear infografías con aspecto profesional? CCM. [fecha de consulta 02 de junio de 2022]

Recuperado de: <https://es.ccm.net/aplicaciones-e-internet/profesional/937-las-mejores-paginas-para-crear-infografias-gratis/>

Proyecto Pensamiento Computacional (s.f.). Pensamiento computacional. Universidad Pedagógica Nacional. Educar Sociedad del Estado. [fecha de consulta 02 de junio de 2022] Recuperado de: <https://unipe.educar.gob.ar/unipe/seccion/7/unipe>

Rivas, A. (s.f.). Viajes al futuro de la educación. Una guía reflexiva para el planeamiento educativo. [Libro electrónico]. Capítulo 2: Se agita el piso sobre el cual estamos parados. Sección 2.5.: Las habilidades del Siglo XXI. CIPPEC – INTEL. [fecha de consulta 02 de junio de 2022] Recuperado de: <https://viajesalfuturodelaeducacion.cippec.org/#c25>

Video – Módulo 4 – Encuentro 7

Vía Sociología (4 sep. 2018) [video]. Interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad. [fecha de consulta 03 de junio de 2022] Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=VrIOHnpu49o>

Recurso [adaptación] – Módulo 4 – Encuentro 7

Kelly, V. (2011). La matriz TIC. Una herramienta para planificar las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas. Proyectos TIC y Educación del IIPE – UNESCO Sede Regional Buenos Aires.

Modelo rúbrica holística – rubrica final

Datos del participante	
Nombre y apellido: _____	
DNI: _____	
Email: _____	
Profesor/a de: _____ Curso: _____ División: _____	
Escala	Descripción
	Participación y asistencia
	Cumplimiento de las actividades
	Trabajo colaborativo con sus pares
	Creatividad
	Responsabilidad y compromiso
Condición final: _____	