



Trabajo Final de Grado

Plan de Intervención

Licenciatura en Educación

“El Pensamiento de Diseño como metodología innovadora en la Educación secundaria”.

Autora: Lucía Inés Arieu

Legajo: VEDU12465

Tutora: Sandra del Valle Soria

Río Grande, 22 de noviembre de 2020

ÍNDICE

Resumen	3
Introducción	4
CAPÍTULO I	5
Presentación de la línea temática	5
Síntesis de la organización.....	7
Datos generales	7
Historia.....	7
Misión.....	9
Visión	9
Valores	10
Objetivos	11
Perfil del egresado.....	11
Población.....	11
Delimitación del problema.....	12
CAPÍTULO II	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
CAPÍTULO III	14
Justificación	14
Marco teórico	15

CAPÍTULO IV	17
Plan de trabajo	17
1° encuentro: Descubrimiento.....	18
2° encuentro: Interpretación.....	20
3° encuentro: Ideación.....	22
4° encuentro: Experimentación.....	25
5° encuentro: Evolución.....	27
Cronograma	28
Recursos.....	29
Presupuesto	30
Evaluación	30
CAPÍTULO V	33
Resultados esperados	33
Conclusión	34
Referencias	36
Anexo I	39

Resumen

En el siguiente plan de intervención, se presenta una propuesta orientada a aportar nuevas estrategias para enfrentar los desafíos que requieren los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI. La organización elegida es el Instituto Santa Ana –en la ciudad de Córdoba–, en el cual se observaron algunos aspectos aún sin resolver tanto en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) como en el Plan de Mejora Institucional (PMI). Entre otros, la poca apertura de la institución a la comunidad y la escasa participación de los estudiantes en proyectos institucionales en ambas áreas: inglés y español. Esto, además, influye en la matrícula del nivel secundario que es un punto débil de la institución.

Por tal motivo, se plantea la posibilidad de implementar un taller de capacitación docente con el fin de promover una metodología innovadora como el Pensamiento de Diseño. El cual permite el desarrollo de competencias cognitivas, metodológicas, técnicas, lingüísticas, sociales y emprendedoras; que además de dar espacio a un trabajo de carácter creativo, permite la participación activa de los distintos actores educativos.

En el plan se desarrollan actividades que pueden coadyuvar al enriquecimiento de técnicas como el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la planificación, y la resolución de problemas, entre otros. Se analizan problemáticas socio-comunitarias y se proponen soluciones a las mismas, trabajando de manera colaborativa e interdisciplinaria.

Palabras claves: Pensamiento de diseño, resolución de problemas, comunidad, trabajo colaborativo, interdisciplinaria.

Introducción

La era digital trajo consigo un sinnúmero de cambios a los cuales debemos adaptarnos continuamente. Esto incluye al ámbito educativo, en el cual las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) han modificado tanto las formas de aprender como las de enseñar. Hoy en día nos encontramos con una velocidad de acceso, procesamiento y elaboración de la información que ya no permite que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean lineales y ordenados. El rol docente se ha visto modificado por la complejidad del aprendizaje en red que supone un constante acceso a la información por parte de los estudiantes, nativos digitales y autodidactas con respecto al uso de Internet.

Por esta razón, se debe preparar a los estudiantes para la realización personal, la inserción social y laboral, y el ejercicio de la ciudadanía responsable. En donde se requieren más habilidades y competencias para abordar problemas complejos, y menos información inútil o vacía de contenidos.

En el siguiente plan, se toma una metodología innovadora y creativa –el Pensamiento de Diseño, desarrollada en la Universidad de Stanford en el año 2008– y se la adapta a la educación secundaria; con el fin de mejorar ciertos aspectos relacionados a la cultura escolar del Instituto Santa Ana.

En el primer capítulo, se desarrolla la presentación de la línea temática “Gobiernos educativos y planeamiento” junto a la síntesis de la organización, que incluye: la historia, la visión, la misión, los valores, los objetivos, el perfil de egresado y la población de la institución elegida. Además de, la delimitación del problema que se identifica en la misma.

En el segundo capítulo, se presenta el objetivo general del plan y los objetivos específicos para la elaboración y el desarrollo del plan de intervención. Seguidos por la justificación del mismo, y el marco teórico que aplica a la temática y al problema, en el tercer capítulo.

En el cuarto capítulo, se encuentra el plan de trabajo –o acción– elaborado para abordar las problemáticas identificadas, y el cronograma correspondiente. La propuesta desarrolla un taller dirigido a los docentes del nivel secundario con el objetivo de presentar la metodología mencionada anteriormente en cinco encuentros. Además, se abordan los recursos y el presupuesto del plan de acción, seguido por la evaluación del mismo.

Finalmente, en el quinto y último capítulo se encuentran los resultados esperados de la puesta en marcha de la propuesta.

CAPÍTULO I

Presentación de la línea temática

Los cambios constantes a nivel sociocultural demandan espacios ineludibles en los cuales reflexionar y repensar metodologías, estrategias y prácticas en el ámbito educativo. Las instituciones educativas se caracterizan por su capacidad de transformación constante con el objetivo de garantizar la educación perpetuamente. Se proponen alternativas y se promueven con el fin de asegurar la escolarización de los niños y adolescentes, o bien, optimizarlos.

Sin embargo, detrás de este trabajo que pareciera imperativo y metódico, existe un compromiso por parte de diferentes actores que advierten la complejidad de la conducción escolar. En la misma, intervienen distintos campos de actividades indefectiblemente relacionados (Ethier, 1989): el político, el administrativo y el

profesional (Citado en Frigerio, Poggi y Tiramonti, 1992, p.16); los cuales confluyen en la difícil tarea de la gestión escolar. Esto implica, además, una construcción de conocimientos que tienen que ver con el sistema educativo en general.

Por lo que es necesario considerar, también, otros ámbitos que rodean el desarrollo humano. Desde los gobiernos educativos hasta las distintas instituciones que forman parte de nuestra vida cotidiana. Como describen Monreal & Guitart (2012):

(...) la educación –bajo una perspectiva ecológica– es un fenómeno social, histórico y cultural que se esparce en distintos contextos de vida y de socialización como la familia, el trabajo, los medios de comunicación o una determinada política económica de un país. (P. 11)

Los procesos de enseñanza y aprendizaje no pueden acotarse sólo a la escuela. Se deben tener en cuenta los actores que participan en ella y el contexto donde se encuentra inmersa. El Proyecto Educativo Institucional (PEI) de una institución es el fiel reflejo de los aspectos antes mencionados. Es la herramienta fundamental que posee la gestión escolar para definir objetivos, valores, intenciones y medios a nivel institucional. Como indica Pozner de Weinberg (2008), un proyecto pedagógico institucional debe seguir los lineamientos establecidos a nivel provincial, que a su vez, responden a acuerdos pactados a nivel nacional. Sobre el tema, la autora afirma:

Es la propuesta global e integral con miras a coordinar las intervenciones educativas en cada establecimiento escolar. Abarca todos los ámbitos y dimensiones de las prácticas institucionales y todos los actores que se desempeñan en ella. Es de carácter, esencialmente,

prospectivo y anticipador de la acción (Pozner de Weinberg, 2008, p. 77).

Naturalmente, los gobiernos educativos juegan un papel trascendental desarrollando políticas y estrategias de planeamiento que contribuyen a garantizar la educación como bien público. Según la UNESCO (2019), “la construcción de planes sólidos y coherentes son la base para construir sistemas sostenibles, alcanzar los objetivos de desarrollo educativo y contribuir al aprendizaje a lo largo de la vida”.

Síntesis de la organización

Datos generales

Nombre de la escuela: Instituto Santa Ana.

Dirección postal: Ricardo Rojas 7253.

Barrio: Argüello.

Departamento: Córdoba.

Provincia y país: Córdoba, Argentina.

Historia

El Instituto Santa Ana es una colegio de gestión privada bilingüe (español-inglés) de doble escolaridad obligatoria a partir de la sala de cinco años. Es mixto, laico y cuenta con orientación en Humanidades y Ciencias Sociales especializada en el idioma inglés (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Presentación. Lección 3).

La idea de crear una escuela bilingüe en inglés nació en 1979. Hasta ese momento, en Córdoba, sólo existía una escuela bilingüe español-inglés, y una en

español-francés, pero ninguna en la zona. Finalmente, en 1980, las familias fundadoras lograron constituir una escuela privada que cubriera las expectativas de una educación bilingüe. Se dio inicio con la sala de jardín de infantes, primero y segundo grado, con un total de cincuenta y dos alumnos, y un director de primaria (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Historia institucional. Lección 10).

La selección del predio donde hoy se encuentra la institución, surgió de la necesidad de un espacio que permitiera actividades al aire libre, focalizando en los conceptos: ecología y naturaleza. Por lo que se adquirió una casona amplia donde funcionaron las aulas y las dependencias administrativas primero, y subsiguientemente se construyó el edificio principal y se anexaron nuevas zonas para el comedor y la sala de computación (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Historia institucional. Lección 10).

Tanto los gastos como las inversiones de la institución estaban atendidos por los aportes de las familias. Inicialmente, el proyecto se constituyó como una sociedad anónima compuesta por tres inversores: uno encargado del aspecto pedagógico, y dos del administrativo. Con el tiempo, los fundadores se fueron apartando; hasta que en el 2018, sólo quedaba uno (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Historia institucional. Lección 10).

En 1982, la institución recibió la resolución de la adscripción a la enseñanza oficial, y se construyó el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el cual está diseñado en torno a una educación: bilingüe, personalizada, con base en el constructivismo y de orientación humanista (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Cronología edilicia, pedagógica y directiva. Lección 11).

En 1984, se incorporó un director en el nivel secundario, seguido de un director en nivel inicial. Desde el principio, en el área de castellano del nivel primario han sucedido cuatro directores, y en el área de inglés tres. En el nivel secundario, se han sucedido tres directores (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Cronología edilicia, pedagógica y directiva. Lección 11).

Finalmente, en el 2017, se sumó y se dio un nuevo funcionamiento una casona antigua, con un amplio patio delantero y otro trasero, dos anexos de uso general y se incorporó una segunda sala de tres años. En la actualidad, desde el plan de mejora continua, se proyectan dos divisiones (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Cronología edilicia, pedagógica y directiva. Lección 11).

Misión

La misión implica brindar una enseñanza personalizada construida desde un trabajo en equipo interdisciplinario y articulado con nivel primario, priorizando el crecimiento de cada alumno y estimulando sus capacidades individuales. Se intenta abrir caminos a múltiples experiencias, creando escenarios diferentes que promueven los distintos aprendizajes y el pensamiento crítico en los alumnos. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Visión, misión. Lección 14).

Visión

La escuela considera a cada ser humano como único, reconoce la importancia de conocer su historia y contexto, y de potenciar su proyecto de vida. La institución coloca a los estudiantes en un rol de actores y pensadores críticos mediante el estímulo de capacidades individuales desde una enseñanza personalizada, pero construida desde un trabajo en equipo interdisciplinario (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención

Instituto Santa Ana, Visión, misión. Lección 14). Se trabaja para la excelencia académica, se forman personas intelectualmente activas, autónomas, curiosas e interesadas por el conocimiento, alumnos que observan atentos, que experimentan, que ensayan, que argumentan, que aceptan equivocarse para conseguir cada vez mejores niveles de producción, de reflexión, de sensibilidad y de objetividad en la lectura del hacer y sentir de sí mismos y de los otros. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Visión, misión. Lección 14).

Es una institución que desarrolla la empatía y la autoestima en sus estudiantes, en donde el conocimiento de las normas, el diálogo y el respeto por los límites son la base de la convivencia escolar. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Proyecto Plan de Mejora Institucional (PMI). Lección 34).

Otro punto significativo dentro de la visión, es la búsqueda del dominio de la segunda lengua. “Trabajamos para que nuestros alumnos sean nativos en el uso de la lengua inglesa” (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Proyecto Plan de Mejora Institucional (PMI). Lección 34).

Valores

Como se describe en el PEI, la escuela garantiza la formación integral y permanente del alumno a través del cultivo de valores morales, sociales y el desarrollo de las capacidades intelectuales y actitudinales que permitan una formación impulsada por el propio interés hacia los aprendizajes para, lograr así, concretar un plan de vida. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, PEI. Lección 21).

Objetivos

El Instituto Santa Ana tiene cuatro objetivos que se encuentran plasmados en el Plan de Mejora Institucional (PMI). Los mismos incluyen: la excelencia en la lengua extranjera, la combinación de varias disciplinas a la hora de resolver problemas concretos, el ejercicio de la palabra como instrumento primordial para regular la convivencia escolar. Como objetivo anual 2019, se buscó mayor participación por parte de los alumnos en los exámenes internacionales de inglés en un 20% (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Proyecto Plan de Mejora Institucional. Lección 21).

Perfil del egresado

El trabajo que se realiza durante toda el trayecto escolar, tiene como objetivo que el egresado logre un amplio conocimiento de cultura general, manejo del idioma inglés con excelencia y evidentes habilidades sociales. Que entre sus cualidades, se destaquen por ser personas curiosas e interesadas por el mundo que los rodea, observadores y objetivos de sí mismos y del ser y hacer de los otros, competentes para revisar sus conocimientos y aprender nuevos, intelectualmente activos para experimentar, solidarios, respetuosos, comprensivos y leales con sus pares, sensibles para identificarse con todas las personas en cuyo contacto crezcan, socialmente positivos a través de valores morales profundos, y respetuosos de las diferencias. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Perfil del alumno, perfil del egresado. Lección 23).

Población

La comunidad se encuentra formada por familias que tienen una posición socioeconómica medio-alta. Las mismas poseen un trabajo estable, y en su mayoría,

ambos padres trabajan. Sus ingresos son producto de sus ocupaciones como profesionales (44%), empleados en diferentes instituciones (12%), comerciantes (12%), docentes (5%) y el resto se reparte en otras ocupaciones. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Personas y grupos que componen la comunidad educativa. Lección 17).

Delimitación del problema

La construcción del PEI en el año 1982 marcó algunas líneas de pensamiento que fijarían los fundamentos, metas y aspectos relacionados a la cultura escolar del Instituto Santa Ana.

El colegio propone, desde su proyecto institucional, la formación integral del hombre del nuevo siglo: la educación sustentada en los valores éticos, la conciencia del esfuerzo como medio para la superación personal y el logro de metas en una actitud de verdadero compromiso social y comunitario (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, PEI. Lección 21).

Cabe destacar que, hasta el momento, no se ha reformulado oficialmente el proyecto y no existe un estatuto de renovación (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, PEI. Lección 21).

Siguiendo esta línea de análisis, en el PMI se enumeran las metas que incluyen: aumento en la matrícula en nivel secundario, ampliación de las instalaciones, mayor participación por parte de los estudiantes en los exámenes internacionales de inglés y los viajes de intercambio. Algunos datos que hacen a la problemática observada:

- Durante el año 2018, la escuela contó con 117 alumnos en nivel inicial, 174 en nivel primario y 116 en nivel secundario.

- El diagnóstico realizado por parte de la institución arroja como amenaza la existencia de una escuela subsidiada por el Estado –con cuotas al 50% de lo que ofrece el Instituto Santa Ana– en las proximidades de la zona.
- Escasa participación en los exámenes internacionales, y en competencias escolares (académicas y deportivas) (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Proyecto Plan de Mejora Institucional (PMI). Lección 34).

Por otro lado, se observa que la institución se presenta como una institución de “puertas abiertas” y a sus egresados como “observadores del mundo que los rodea” (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, Perfil del alumno, perfil del egresado. Lección 23). La contradicción surge cuando la institución, considerando las características de la población, comunica que no es necesario realizar actividades hacia la comunidad o proyectos de ningún tipo específico.

CAPÍTULO II

Objetivo general

Elaborar un taller basado en la metodología “Pensamiento de diseño” para el desarrollo de propuestas que permitan la resolución de problemas de la comunidad a la que pertenecen los alumnos de 4º, 5º y 6º años del nivel secundario del Instituto Santa Ana.

Objetivos específicos

- Capacitar a los docentes en los principios de la metodología y en técnicas de resolución de problemas y pensamiento crítico.
- Promover el trabajo colaborativo en equipos interdisciplinarios.

- Brindar herramientas y espacios para el desarrollo del taller durante horas institucionales.

CAPÍTULO III

Justificación

El desafío de educar en el siglo XXI implica pensar nuevas estrategias o transformar las existentes poniendo énfasis en habilidades tales como pensamiento crítico, toma de decisiones y resolución de problemas, entre otras, requeridas para abordar problemas complejos de manera interdisciplinaria.

La propuesta basada en la metodología de “Pensamiento de diseño” (*Design thinking* en inglés) permite generar espacios de planificación y de reflexión crítica por parte de los alumnos y docentes respecto de necesidades o problemáticas de la propia comunidad. El método se basa en cinco principios: empatía, imaginación, visualización, integración, aprendizaje interactivo y naturaleza interdisciplinaria (Brown & Wyatt, 2010). Esto permitirá:

- Una apertura por parte de la institución: lo que dejará entrever esta propuesta de valor para toda la comunidad educativa –como un atributo de la escuela.
- La posibilidad de aumentar la participación y compromiso por parte de los alumnos en actividades escolares, ya que los pondrá en el centro de las propuestas de innovación y creación.
- Un trabajo interdisciplinario: lo que requerirá el desarrollo de habilidades comunicativas y de trabajo colaborativo.
- El uso de la segunda lengua en los procesos de creación y difusión de los trabajos realizados (por medio de redes sociales, blogs, carteleros o página Web

de la institución) mediante el uso de diferentes textos periodísticos, instructivos, y/o descriptivos, entre otros.

Marco teórico

Considerar que los procesos de enseñanza y aprendizaje no pueden acotarse sólo a la escuela, es el puntapié inicial para considerar la metodología propuesta. El “Pensamiento de diseño” posee características que pueden contribuir a la problemática observada en la institución. Comenzando desde empatizar con el entorno que los rodea, buscar soluciones a problemas, expandir los límites, pensar alternativas, experimentar, prototipar y evaluar (Méndez & Presa, 2019). Estos principios básicos son los pasos a seguir según el Instituto de Diseño en Stanford (2012):

- Empatizar: Es la identificación intelectual con la experiencia de los sentimientos, pensamientos o actitudes de los involucrados en la problemática identificada. Tres técnicas para ganar empatía: entrevistas, observación e inmersión.
- Definir: Es la definición de un problema y la visión detrás de esas necesidades observadas.
- Idear: Es el proceso de generación de ideas; permite construir prototipos y/o determinar soluciones innovadoras. Un espacio amplio y el *brainstorming* de ideas son de suma importancia en esta etapa.
- Prototipar: Implica construir, probar, y llevar las ideas al mundo real. Pensar para construir transmite a los alumnos la importancia del “hacer”.
- Evaluar: Es la fase de prueba; en donde se pone en el contexto apropiado. Es la oportunidad de refinar nuestras soluciones y mejorarlas.

Desde un enfoque constructivista, podemos visualizar al alumno como un individuo activo hacia el desarrollo de sus capacidades, lo que permitirá la comprensión del mundo que lo rodea. Según Piaget (1983), el conocimiento radica en la interacción entre el sujeto y el objeto. En el caso propuesto, sería entre la problemática elegida y el alumno que trabaja para proponer soluciones viables.

Para iniciar el proceso, se necesita capacitar a los docentes en la metodología. Básicamente, de esta manera, lograrán guiar a los estudiantes a puntualizar qué les gustaría cambiar del entorno que los rodea, a qué personas les afecta, y qué necesitan saber o les gustaría conocer. Luego pensarán posibles soluciones por medio de técnicas de *brainstorming*, la elección de una de ellas, y los cambios que podrían producir. Realizarán pequeños prototipos, desde pequeñas maquetas, viñetas, artículos periodísticos, anuncios, etc. con el fin de materializar sus ideas para poder testear algún aspecto de la propuesta con sus compañeros. Esto permitirá el aprendizaje a través de la experiencia, y a la vez, permitirá, visualizar aquellos inconvenientes o fallas como oportunidades para la superación. Finalmente, compartirán sus trabajos a nivel institucional y con la comunidad educativa; mediante el uso de redes sociales, la página Web de la institución, carteleras, blogs, etc. (Tomás & Carpio, 2014)

Es menester mencionar el trabajo colaborativo, estrategia que mediará para la construcción de conocimiento. Según Lara (2001) el aprendizaje colaborativo podría definirse como una “filosofía” que implica y fomenta trabajar, construir, aprender, cambiar y mejorar en conjunto. En cuanto a la interacción y los intercambios de los estudiantes, se destaca el desarrollo de habilidades comunicativas. Las mismas incluyen la escucha activa, la empatía, la resolución de conflictos y negociación entre otros, el lenguaje verbal y no verbal, y el respeto, entre otras. El trabajo colaborativo desde distintas áreas disciplinares permitirá superar las visiones fragmentadas y, lograr de esta

manera, poner en práctica aquellos conocimientos adquiridos de manera integral para obtener soluciones más apropiadas, convenientes y creativas.

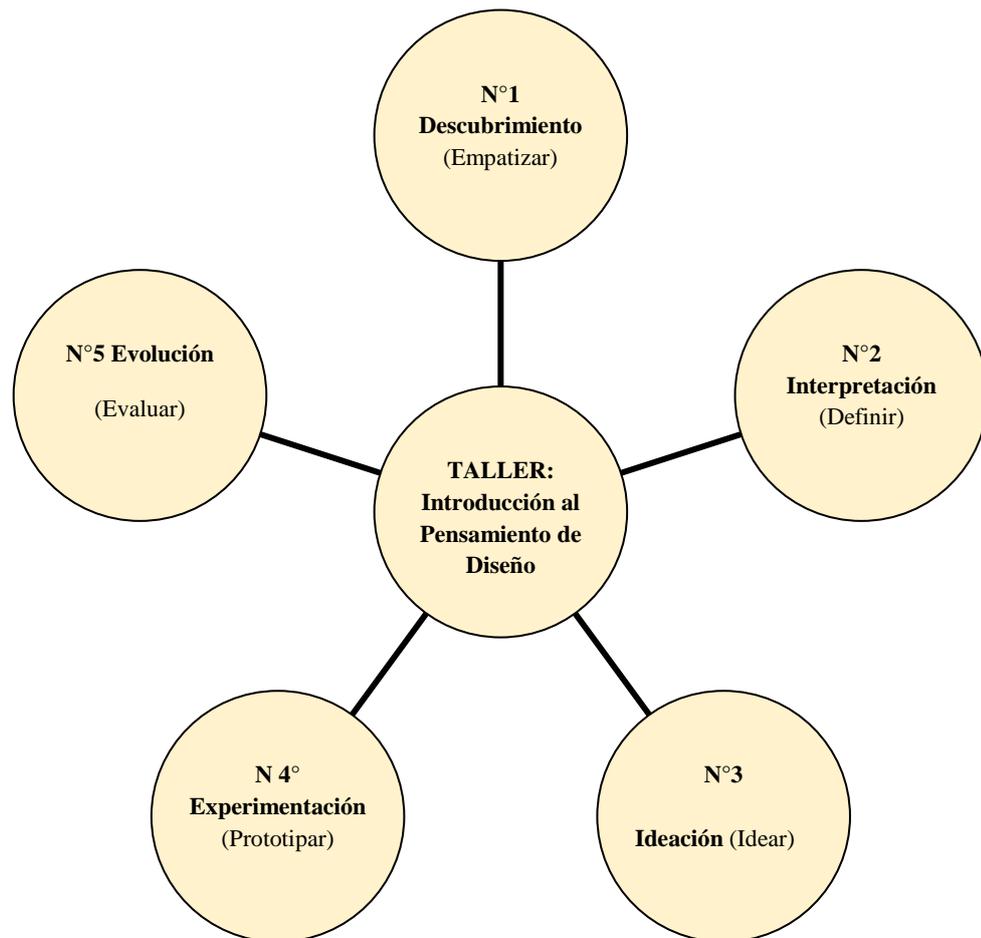
CAPÍTULO IV

Plan de trabajo

Se propone realizar un taller de cinco encuentros de una hora y media mensual de duración para los docentes de 4º, 5º y 6º años de la escuela secundaria. Se agruparán a los mismos en grupos de acuerdo a los horarios que comparten. Los encuentros podrán ser replicados vía *Zoom* (u otro programa de video llamadas y reuniones virtuales) para aquellos docentes que no puedan asistir, en días y horarios a convenir.

Cada encuentro desarrollará uno de los principios básicos de la metodología propuesta: Empatizar, Definir, Idear, Testear y Evaluar; y cómo llevarlo a cabo con los estudiantes (véase figura en página 17).

Figura 1: Taller de Introducción al Pensamiento de Diseño.



Fuente: Elaboración propia (2020)

1° encuentro: Descubrimiento.

1.1 Tipos de preguntas.

Comienza la jornada con una actividad de diagnóstico, en la cual, se espera identificar conocimientos previos relacionados a preguntas fácticas, preguntas críticas y exploratorias (15 minutos). Se podrá visualizar la siguiente presentación en la primera jornada:

https://docs.google.com/presentation/d/1rgXuJYyh7tdMy4uhH3Q_ssuMEMdvQNlbHKgSi_-ycD0/edit?usp=sharing

Se inicia la misma con una ronda de diálogo, en donde se analizan las siguientes preguntas que usualmente se encuentra en exámenes o trabajos prácticos propios del nivel secundario (pueden variar):

- ¿Cuáles son las características de un ser vivo?
- ¿Cuándo comenzó la guerra de Malvinas?
- ¿A cuánto equivale π ?

Luego, se consulta qué tipo de información o conocimiento se requiere por parte del alumno para contestar las preguntas antes mencionadas. Se continúa solicitando que identifiquen las diferencias que encuentran con las siguientes:

- ¿Cómo comprobamos si la levadura es un ser vivo?
- ¿Consideran válido el reclamo histórico sobre las Islas Malvinas y la ofensiva militar por parte de Argentina?
- ¿Cómo dimensionamos un tanque de agua para abastecer a un hogar?

Se alienta a los docentes a reflexionar en el tipo de trabajo cognitivo necesario (funciones intelectuales superiores) para responder las mismas. Por consiguiente, se destaca la importancia de fomentar en los estudiantes, el desarrollo de técnicas de resolución de problemas, toma de decisiones, planificación y pensamiento crítico, entre otros; competencias y habilidades que los estudiantes requieren en el siglo XXI.

1.2 Introducción al método.

Posteriormente, se presenta el siguiente video: “Introducir el *design thinking* en el aula” (<https://www.youtube.com/watch?v=ZJ0ObISyAFA>) de la Fundación la Caixa que resume las características más relevantes de la metodología elegida para la

capacitación. Se entregan los *set* de copias de la propuesta, y se desarrollan oralmente los principios y sus características. Véase el material en el siguiente link:

<https://docs.google.com/document/d/1nAG9-Y8zSpU8WNSGCeh00Ig6ks4tLU6JNxQJ0vUBXyA/edit?usp=sharing>

Luego, se abordarán los objetivos del taller para finalizar la jornada (15 min).

1.3 Identificación de problemáticas.

A continuación, se trabaja sobre posibles problemáticas tanto dentro como fuera del aula, y se socializan. Se anima a los participantes a elegir una sola problemática por medio de una votación (20-30 min) que abordarán en equipos interdisciplinarios previamente establecidos por la capacitadora. Con el fin de poder ilustrar el trabajo de la capacitación, se utilizará el siguiente ejemplo: Basurales urbanos en la ciudad de Córdoba.

1.4 Socialización.

Los docentes comparten lo que saben sobre el tema, determinan lo que no saben y se preguntan por qué la comunidad podría necesitar o involucrarse en la temática que investigarán. Se repasan limitaciones y de ser necesario se reformula el desafío. (15 min).

2° encuentro: Interpretación.

2.1 Causas.

Se comienza la segunda jornada haciendo una recapitulación del 1° encuentro (10 min) y se continúa trabajando en problemática definida. Se indaga sobre las causas por las cuales se genera esta conducta y cuáles están a nuestro alcance para poder encauzar (15 min).

Fuente: [Imagen sin título sobre *brainstorming* o lluvia de ideas], (2018). Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/noticiasdc/galerias/galeria.php?id_galeria=4292

2. 4 Socialización.

Para finalizar el encuentro, se comparte lo realizado hasta el momento y se determinan pasos a seguir para reunir la información necesaria; se destinan los últimos minutos a aclarar dudas del proceso (15-20 min).

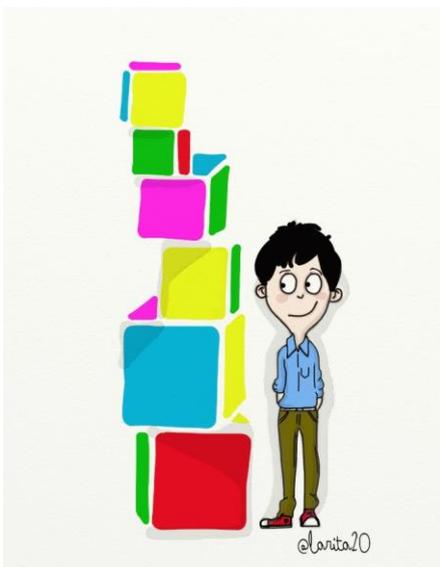
3° encuentro: Ideación.

3.1 Resolución de problemas.

Se comienza la tercera jornada haciendo una recapitulación del 2° encuentro (10 min.) y seguidamente se propone un juego para lograr visualizar las diferentes soluciones que puede tener una problemática (15-20 min). Como plantea Murcia (2013) en su blog de matemáticas y creatividad:

¿Cuántos colores son necesarios para pintar las seis caras de un hexaedro (dado), de manera que, dos caras contiguas siempre tengan colores distintos? (véase figura 3)

Figura 3: Un cubo de colores.



Fuente: Romero, L. (2013) Un cubo de colores [fotografía]. Recuperado de: <http://www.tocamates.com/un-cubo-de-colores/>

Se anima a los docentes a buscar posibles soluciones a la consigna planteada y a crear su propio cubo de colores en cada equipo (véase la plantilla en el Anexo I). Cabe aclarar que el cubo se preparará con anticipación y los equipos sólo se encargarán de agregar los colores para plasmar en el mismo su propuesta. Luego, se comparten los resultados que podrán ir desde: seis colores, tres colores, o hasta incluso dos y mezclar dos colores primarios para hacer el tercero que se necesita. Por ejemplo, las caras contiguas quedarían de la siguiente forma: 1 y 6 azul, 2 y 5 amarillo, y 3 y 4 verde. Se comprueba cualquier otra respuesta que pueda surgir para este enunciado.

De esta forma se reflexiona sobre la plasticidad y la apertura que requiere la técnica de resolución de problemas. Las habilidades y el pensamiento divergente de los individuos permitirán arribar a una propuesta viable.

3.2 Propuesta de ideas.

Retomando el trabajo realizado hasta el momento en cada equipo, se invita a los docentes a pensar y proponer ideas para solucionar la problemática elegida –teniendo en cuenta las causas y la información recolectada hasta el momento. En este punto, el objetivo no es tener una idea perfecta, sino más bien crear ideas originales. Es fundamental elegir un líder que guíe al equipo y organice las propuestas que van surgiendo; y destacar que las mismas no pertenecen a una sola persona, sino al equipo completo que podrá brindar una visión desde su formación y experiencia (20-30 min).

Se trabaja sobre los siguientes interrogantes:

- ¿De qué manera podríamos (disminuir la presencia de basurales en los barrios)?

- ¿Cómo podríamos controlar esta conducta? ¿Por qué sucede?
- ¿Qué propuesta puede ser más viable? ¿Qué pasos debemos seguir?

3.3 Documentación

Las propuestas se documentan en notas adhesivas de izquierda a derecha en la pared o pizarrón utilizando la técnica de *brainstorming* (15 min). Si hay ideas similares se clasifican en columnas. Algunas reglas a tener en cuenta según la guía de pensamiento de diseño para educadores (IDEO, 2012):

- No hay “ideas malas”
- No limitarse
- Construir sobre ideas de los integrantes
- Mantener la atención en la problemática
- Escuchar una idea a la vez
- Ser visual (dibujar y/o anotar)
- Superar la cantidad de ideas que tengan como meta.

3.4 Selección de ideas.

Una vez finalizada la etapa de las ideas, se continúa haciendo una votación de las que consideran más prometedoras dentro de cada equipo. Los mismos seleccionan tres ideas. Luego, decidirán cuál será la elegida para bosquejar con mayor detalle y crearán una lista con los desafíos y limitaciones que pueda tener su propuesta teniendo en cuenta, no sólo el tiempo que se necesitará para llevarlo a cabo, sino también las personas involucradas. (10-15 min).

4° encuentro: Experimentación.

4.1 Elección de la propuesta.

Se comienza la tercera jornada haciendo una recapitulación del 3° encuentro. Con la propuesta ya elegida, se comenzará a trabajar en la síntesis de la idea, descripción de cómo funcionaría, y qué (y/o a quién) se necesitaría para llevarla a cabo (15 min).

4.2 Representación.

Con el fin de representar la propuesta y compartirla con otras personas, se invita a los equipos a crear un prototipo (30-40 min). Siguiendo las recomendaciones de la guía de pensamiento de diseño para educadores (IDEO, 2012) se destacan las siguientes opciones:

- Un diagrama: el mismo explicará el recorrido de su idea. Herramientas digitales como *Padlet* (<https://padlet.com>) o *Popplet* (<https://www.popplet.com/>) en las que se puede realizar diagramas de manera colaborativa de manera gratuita.
- Un *storyboard*: utilizando *post-it*, hojas de colores, cartulinas, etc. O bien, pueden utilizar herramientas digitales como *StoryboardThat* (<https://www.storyboardthat.com/es>) en donde se pueden crear narraciones digitales por medio de guiones gráficos de manera gratuita.
- Una historia: un artículo periodístico que narre su idea. Plantillas digitales gratuitas en *Flipsnack* (<https://www.flipsnack.com/>)
- Un anuncio publicitario: diseños de *flyers* y folletos para publicitar su propuesta en Canva (<https://www.canva.com/>)

- Una maqueta gráfica en papel o digital: la herramienta *SketchUp* permite realizar maquetas tridimensionales en la Web de manera gratuita (<https://www.sketchup.com/>)
- Un modelo físico: utilizando materiales reciclados.
- Un juego de rol (*role-playing game*): una representación de la experiencia de la propuesta. Se eligen roles de las personas que forman parte del contexto y las posibles preguntas.

Véase la presentación “Tutoriales de las herramientas digitales” en el siguiente link:https://docs.google.com/presentation/d/1M3ysQKg2g_KHKC0VEa7rGUPiOok9oWdjmnQ5tCNRW1s/edit?usp=sharing

Se le brindará a cada equipo la rúbrica correspondiente que será utilizada para evaluar su trabajo/propuesta final, con el objetivo que puedan observar los criterios de valoración a tener en cuenta (véase la tabla en la página 30).

4.3 Retroalimentación.

Se comparte el prototipo en el que está trabajando en cada equipo. Si bien todavía está en construcción, es el momento de escuchar posibles críticas. Es tiempo de tomar en cuenta tanto los comentarios para analizar o mejorar la propuesta (20-30 min). Cada una deberá recibir –por lo menos– un comentario positivo y uno negativo de los equipos.

4.4 Reflexión.

Cada grupo analiza los comentarios recibidos y decidirá si les sirve para perfeccionar su idea. Se tiene en cuenta lo que emocionó más, lo que convenció o no, lo que no funcionó, lo que pareció factible, etc. (15 min). Los trabajos se continuarán

desarrollando a lo largo del mes de manera colaborativa. Se aclarará que los equipos deben tener su propuesta concluida para el siguiente encuentro.

5° encuentro: Evolución.

5.1 Preparación.

En este encuentro, los equipos junto con el asesor y los directivos participarán de la instancia de presentación de las propuestas, debate y cierre del taller. La locación será la institución, preferentemente, en un lugar amplio –como el salón de usos múltiples. Se prepara la exposición (10-15 min) y –si es necesario– lo harán en distintos bloques de horarios. En las paredes y con el uso de un proyector, se podrá visualizar lo trabajado por cada grupo sobre la problemática elegida.

5.2 Exposición.

Los grupos exponen los trabajos en un máximo de 20 min (tiempo total: 40 min.). Los docentes de equipos que aún no estén exponiendo, deben presenciar la representación de los demás.

5.3 Debate

Una vez que finalizan las representaciones, se invitará a los integrantes de todos los equipos a formar parte de una sesión de debate, en la que se podrá realizar un intercambio de ideas y opiniones críticas sobre las propuestas observadas, y el trabajo realizado en general. Se ubicarán en dos círculos y habrá dos moderadores: uno en cada debate (asesor pedagógico y docente del gabinete psicopedagógico) (20 min).

Plan de preguntas que guiará la discusión:

- ¿Qué les pareció la experiencia de representar propuestas?

- ¿Qué propuesta les pareció más factible, y cuál menos? ¿Por qué?
- ¿Hay otra propuesta que a su criterio les hubiese dado mejores resultados?
- ¿Les pareció útil el método? ¿Lo aplicarían en sus clases? ¿De qué manera?
- ¿Cuáles creen que son las limitaciones?
- ¿Qué herramienta digital aprendieron a utilizar?
- ¿Qué parte de la experiencia se presentó como una barrera o desafío?
- ¿Pudieron trabajar de manera colaborativa?
- ¿Piensan que los estudiantes pueden sentirse motivados con este tipo de trabajo?
- ¿De qué manera lo ajustarían para trabajar con ellos?

5.4 Evaluación y cierre.

Para culminar la jornada y el taller, se entrega la rúbrica que completarán entre pares (equipos) teniendo en cuenta lo observado de la propuesta, la representación (prototipo) y lo intercambiado en el debate. Luego se entregan las fichas al asesor. Se agradece la asistencia, el compromiso y la participación a los docentes (15 min).

Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma del taller “Introducción al Pensamiento de Diseño” dirigido a los docentes de 4º, 5º y 6º años del nivel medio. Las actividades se encuentran distribuidas cada quince días a lo largo de cinco meses.

Encuentros	Actividades	Meses									
		1		2		3		4		5	
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
N°1 Descubrimiento	1. Tipos de preguntas										
	2. Introducción al método										
	3. Identificación de problemáticas										
	4. Socialización										
N°2 Interpretación	1. Causas										
	2. Plan de acción										
	3. Documentación										
	4. Socialización										
N°3 Ideación	1. Resolución de problemas										
	2. Propuesta de ideas										
	3. Documentación										
	4. Selección de ideas										
N°4 Experimentación	1. Elección de propuesta										
	2. Representación										
	3. Retroalimentación										
	4. Reflexión										
N°5 Evolución	1. Preparación										
	2. Exposición										
	3. Debate										
	4. Evaluación y cierre										

Referencia: Actividades 

Fuente: Elaboración propia (2020)

Recursos

- Recursos humanos: Directivos del nivel secundario (castellano e inglés), docente del gabinete psicopedagógico y asesor pedagógico.
- Recursos materiales/técnicos: *Notebook*, parlantes, proyector, *pen drive*, fotocopias, *Post-it* de colores, hojas grandes para colocar en las paredes, cartulinas, revistas, marcadores, tijeras, lapiceras, cartones y materiales reciclados.
- De contenido: El *set* de copias para cada docente con la propuesta de la metodología, sus principios y características. La presentación *Google* para los encuentros, los videos, la rúbrica y los tutoriales confeccionados para el taller.

- Económicos: La escuela puede brindar los materiales que tengan disponibles, o pueden planificar la compra de los mismos.

Presupuesto

Materiales: \$20.396,47 (costo estimado).

Esto incluye los materiales \$2160 en *post it* o notas adhesivas, \$175 en cartulinas por diez unidades, \$320 en papel madera por diez unidades (70 x 100 cm), \$680 en marcadores por doce unidades, \$717 en lapiceras por treinta y seis unidades. Los honorarios del asesor pedagógico: \$ 7004,77 por el tiempo en la institución (7.5 horas) y \$ 9.339,70 por el tiempo de preparación del taller fuera de la institución (10 horas); que tiene en cuenta la hora de trabajo según la escala salarial docente en la provincia de Córdoba (<https://www.cba.gov.ar/escala-salarial-docente/>)

Mobiliario: se utiliza lo que tiene disponible la escuela (en el salón de usos múltiples o la biblioteca y la sala de laboratorio informático).

Evaluación

La evaluación se llevará a cabo de dos formas:

- 1) Procesual, es decir, a lo largo de la capacitación se irá observando el nivel de comprensión de los distintos principios de la metodología y el compromiso hacia la propuesta.
- 2) Los involucrados participarán de una experiencia en equipos interdisciplinarios a lo largo de la capacitación, en el cual deberán observar una problemática de la institución o de la comunidad educativa, y proponer posibles soluciones por medio de alternativas utilizando su experiencia y conocimientos de las diferentes áreas. Al finalizar los encuentros, se evaluará

toda la capacitación por medio de un trabajo de una exposición y debate de los mismos. Por lo que la segunda estrategia de práctica evaluativa es entre pares (coevaluación) a través de una rúbrica de tipo global con criterios de evaluación específicos que se entregará a cada grupo (véase la tabla a continuación).

Tabla 1: Rúbrica de evaluación entre pares.

Matriz de evaluación de una propuesta				
Criterios de valoración	Calidad			
	4 Muy bueno	3 Bueno	2 Regular	1 Insuficiente
Viabilidad	La propuesta es sumamente viable; prácticamente sin dificultades.	La propuesta es viable pero con algunas dificultades a tener en cuenta.	La propuesta es poco viable por la cantidad de limitaciones.	La propuesta es prácticamente inviable.
Originalidad	La propuesta es sumamente original y novedosa.	La propuesta es bastante original y atípica.	La propuesta es predecible y poco original.	La propuesta es superficial y carece de originalidad.
Coherencia	La propuesta guarda lógica	La propuesta guarda cierta	La propuesta guarda poca	La propuesta no guarda

	en relación a las causas de la problemática, lo que permite una solución incuestionable.	lógica en relación a las causas de la problemática, lo que permite una solución probable.	lógica en relación a las causas de la problemática, dificultando la obtención una solución.	lógica alguna en relación a las causas de la problemática; imposibilitando la concreción de la solución.
Elaboración	La representación (prototipo) ha sido elaborada con notable creatividad, innovación y espíritu emprendedor.	La representación (prototipo) ha sido elaborada con creatividad, innovación y espíritu emprendedor.	La representación (prototipo) ha sido elaborada con poca creatividad, innovación y espíritu emprendedor.	La representación (prototipo) ha sido elaborada sin creatividad, innovación y espíritu emprendedor.

Elaboración propia (2020)

Es importante destacar que a la hora de la puesta en marcha de la metodología (profesores con sus estudiantes), se podrá proponer una sesión de “aulas abiertas” en las que pueden presentar las propuestas a la comunidad y recibir *feedback* al respecto. Además, las mismas se socializarán mediante una página de *Facebook* creado especialmente para la publicación de los trabajos, en el que utilizarán la segunda lengua para difundirlos.

Pasos a seguir para ingresar:

- Link de ingreso: <https://www.facebook.com/luciaarieu.ariou.5>

- Ingresar el correo electrónico: proyectosinstitutosantaana@gmail.com; y contraseña: SIGLOXXI2020.
- Ingresar a administrar página de *Facebook*: Proyectos Instituto Santa Ana (se pueden otorgar permisos a otros usuarios para que administren la página).

Asimismo, la institución podrá promocionar la implementación de esta metodología en la escuela secundaria en su propia página Web (<https://www.institutosantaana.edu.ar/area-educativa/nivel-secundario/>). Se narrarán los resultados logrados, las capacidades y habilidades que desarrollan los estudiantes, y la importancia de las soluciones innovadoras para los diferentes desafíos propuestos. Se planteará la posibilidad de incorporarlo al PEI como parte de la “formación integral del hombre del nuevo siglo”. (UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana, PEI. Lección 21).

CAPÍTULO V

Resultados esperados

Globalmente, la propuesta de este plan aspira a personalizar e innovar la propuesta educativa del Instituto Santa Ana. Principalmente, con el fin de aumentar la participación y compromiso de los estudiantes en proyectos institucionales, y la percepción del mundo que los rodea. Se espera que una vez puesto en marcha el plan, los alumnos puedan hacer uso activo no solo de sus conocimientos, sino también de las capacidades que van desarrollando a lo largo de su trayectoria escolar.

Por esta razón, se requiere un compromiso de parte del equipo de gestión, docentes y alumnos para lograr los objetivos propuestos. Se espera lograr que los aprendizajes impacten en la motivación de los estudiantes, en la capacidad de ser críticos, creativos, innovadores, abiertos a la escucha y responsables.

Entre otras realidades que pretende generar el plan de intervención, es el uso de la segunda lengua desde un enfoque natural, en donde la comunicación sea la función primaria y el vehículo para impartir mensajes. Además del uso de nuevas tecnologías de manera significativa y con un propósito en concreto. Si bien, el trabajo de la propuesta y del asesor va dirigido a los docentes, se estima que sean ellos quienes puedan ponerlo en práctica con los estudiantes seguidamente, con asistencia y acompañamiento desde el equipo de gestión y orientación.

Conclusión

Este plan de intervención fue diseñado especialmente para el Instituto Santa Ana luego de un análisis detallado de las dimensiones de la organización. La identificación de problemáticas y aquellos espacios vacíos que dieron lugar a la ideación e intervención para lograr implementar estrategias de mejora y actualización.

A lo largo del trabajo se han propuesto nuevos escenarios de aprendizaje para los distintos integrantes de la institución educativa. Se destaca la innovación, la propuesta de trabajo colaborativo e interdisciplinario y el espacio a la creación. Asimismo, no se puede eludir la importancia del abordaje de competencias cognitivas complejas como la resolución de problemas y toma de decisiones, entre otras.

Otro punto a destacar, es el cambio de visión con respecto al desempeño del estudiante. En esta propuesta, cada persona aporta algo valioso al trabajo que implica más que conocimientos fácticos o memorísticos; en cambio, se espera que pongan en

juego las propias habilidades para proponer, resolver, priorizar, representar, evaluar, etc. Es una oportunidad para poner a prueba las capacidades de los estudiantes y trabajar con un objetivo en concreto.

Entre algunas debilidades del plan, se encuentra el grado de participación docente que requiere el taller. Los profesores deben participar de manera activa, buscar problemáticas e idear soluciones por medio de una propuesta y una representación de la misma. Esto implica compromiso, esfuerzo y buena predisposición de su parte, ya que muchos de ellos trabajan en varias instituciones y sea dificultoso cumplir con lo que propone el taller. Por lo que debe tenerse en cuenta, cómo aplicarlo, en qué momento y hasta dónde exigir en cada caso.

A la hora de ponerlo en práctica con los estudiantes, se encuentra la posibilidad de una “despersonalización” del trabajo; ya que al ser una metodología nueva en la institución, podría darse una falta de compromiso y responsabilidad particular al descansar en el trabajo en equipo (es decir, “alguien lo hará”). Por lo que hay varios acuerdos a dejar en claro desde el principio, como lo son: los criterios de evaluación, participación, el referente docente en cada equipo, los tiempos, el producto o representación final y la difusión del mismo mediante redes sociales, carteleras o página Web de la institución.

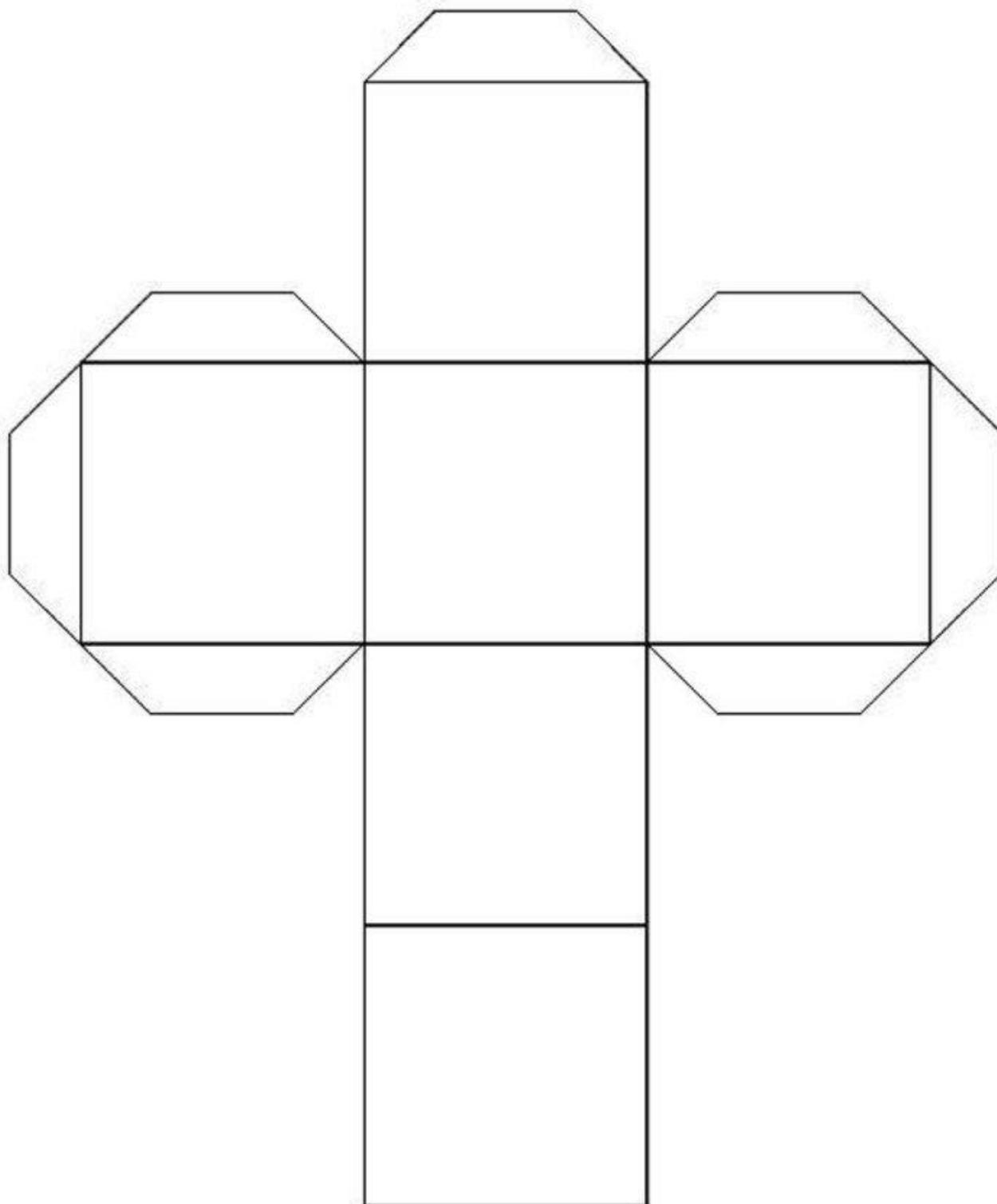
En general es un plan que promete ser empático con el mundo que nos rodea, optimista y experimental, entre otros; siempre teniendo en cuenta que la realidad se encuentra en constante cambio y debemos lograr ser flexibles y adaptarnos –y, por momentos, anticiparnos– a esas exigencias.

Referencias

- Alfiz, I. (1997). *El proyecto educativo institucional. Propuestas para un diseño colectivo*. Buenos Aires. Aique.
- Bodrova, E. & Leong, D.J. (2004). *Herramientas de la mente: el aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky*. Ciudad de México: Pearson.
- Brown, T. (2008). *Design Thinking for Social Innovation*. Stanford Social Innovation Review. Stanford. Stanford Social Innovation Review. Recuperado de: https://www.ideo.com/images/uploads/thoughts/2010_SSIR_DesignThinking.pdf
- Frigerio, G., Poggi, M., y Tiramonti, G. (1992) *Las Instituciones Educativas: Cara y ceca*. Buenos Aires: Troquel.
- Furman, M. [TEDxTalks]. (4 de mayo de 2015). Preguntas para pensar [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=LFB9WJeBCdA>
- Gobierno de la Ciudad de Córdoba. (s. f.). Escala salarial docente. Recuperado de: <https://www.cba.gov.ar/escala-salarial-docente/>
- IDEO (2012). *Design Thinking para educadores*. Recuperado de: https://www.educarchile.cl/sites/default/files/2019-10/Design_Thinking_para_Educadores.pdf
- Lara, V. (2001). *El aprendizaje cooperativo en historia: diseño de actividades y efectos cognitivos y sociales*. Tesis doctoral inédita, Universidad de Murcia, España.
- Méndez, E. & Presa, T. (10 de octubre 2020). *Design thinking: innovar en la planificación didáctica*. Recuperado de: <http://articulando.com.uy/design-thinking/>

- Monreal, M. & Guitart, M. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronfenbrenner. *Contextos educativos: Revista de educación*. (núm. 15), 1-14. Recuperado de <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/656/619>
- Murcia, J. A. [TEDXtalks]. (10 de febrero de 2015). Me gustan los problemas. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=agiRtqE9WDk>
- Murcia, J. A. (15 de noviembre de 2013). Un cubo de colores. Tocamates: matemáticas y creatividad. Recuperado de: <http://www.tocamates.com/un-cubo-de-colores/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Política y planificación de la educación*. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/politica-planificacion-educacion>
- Piaget, J. & Garcia, R. (1983). *Pshychogenèse et histoire des sciences*. Paris: Flammarion.
- Pozner de Weínberg, R. (2008). *El directivo como gestor de aprendizajes escolares*. Buenos Aires: Aique.
- Suppo, V. (15 de octubre de 2018). Basurales a cielo abierto, un mapa que se extiende. *La Voz*. Recuperado de: <https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/basurales-cielo-abierto-un-mapa-que-se-extiende# =>
- Tomás, C. & Carpio, A. (2014). *Introducción práctica: Design Thinking para Educadores*. Recuperado de http://cfiesoria.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Presentacion_design_thinking_para_educadores_CFIE.pdf

- UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención. Línea temática estratégica. Gobiernos educativos y planeamiento. Recuperado de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/9629/pages/plan-de-intervencion-modulo-0>
- UES21, 2019. S.F. Módulo 0. Plan de intervención Instituto Santa Ana. Lecciones 3, 10, 11, 14, 17, 21, 23 y 34. Recuperado de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/9629/pages/plan-de-intervencion-modulo-0#org2>
- Viñals Blanco, A. y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 30(2), 103-114.

Anexo I**Cubo de colores**

Fuente: <https://paraimprimir.org/cubo-para-imprimir/>