# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y PSICOPEDAGOGIA
# PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SUPERIOR

***"Educación Ambiental desde la currícula de Construcción de Ciudadanía y Participación. Una propuesta de trabajo metodológica a través del aprendizaje basado en proyectos y en problemas (ABP)"***

**Profesor Universitario para el Nivel Secundario y Superior**

Alumno: **Berdini Barbero, Paula**

**2022**

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Héctor y Jaquelina, por su compromiso social, convicción y valores. Ejemplos que abrazo y espero defender por siempre.
A Laureano, mi compañero de vida. Por su lealtad y motivación ante este este nuevo desafío.
A la Universidad Abierta Interamericana por convertirse nuevamente en la institución que abrigó y acompañó mi deseo de aprender.

## RESUMEN

El modo de abordar la Educación Ambiental en las instituciones educativas no es único ni absoluto, por el contrario, nos encontramos ante un campo abierto y en construcción. Ello nos lleva a plantear en una primera instancia, que los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre la materia deben adecuarse a los diversos contextos educativos e institucionales y en diálogo con una realidad compleja y permanentemente cambiante.

En nuestro país, el currículum de la escuela secundaria se conforma de diferentes espacios o asignaturas que se organizan en torno a una disciplina o un área curricular. Hasta la actualidad la Educación Ambiental no posee una currícula propia, sino que se trabaja y se aborda desde otras áreas. Las relaciones entre los contenidos que se trabajen de forma simultánea entre esta temática y otras disciplinas aportan a la generación de aprendizajes profundos.

Así como también sucede con el concepto de ambiente, que no puede reducirse a ninguna disciplina de conocimiento en particular, sino que es claramente y necesariamente interdisciplinario, esta heterogeneidad y amplitud, nos brinda la posibilidad de visibilizar una misma problemática a través de diversas perspectivas, debates y posicionamientos.

Por último, una educación de calidad en el nivel secundario debería contemplar la importancia de abordar las problemáticas ambientales, sus causas y consecuencias. La escuela está inserta en la comunidad, no puede alejarse de ella, si todos somos parte del mismo ambiente, es su deber incentivar la participación democrática y ciudadana y la toma de conciencia de dicha realidad que los rodea.



**PALABRAS CLAVES**

Educación Ambiental – Ciudadanía y Participación – Problemas Ambientales – Aprendizaje basado en Problemas – Aprendizaje Basado en Proyectos

**INDICE**

1. INTRODUCCION ……..... 1
2. ASPECTOS METODOLOGICOS ..... 3
2.1 Fundamentación y definición del tema ….....……..…… 3
3. OBEJITVOS ..... 4
4. MARCO TEORICO ..... 5
CAPITULO I ..... 5
EDUCACION AMBIENTAL ..... 5
4.1.1 ¿Qué es la educación ambiental? ¿Cuál es su objeto de estudio?..... 5
4.1.2 Marco normativo y un breve recorrido histórico ..... 7
4.1.3 Corrientes de la Educación Ambiental ..... 9
4.1.4 Aproximación al concepto de Ambiente ..... 10
4.1.5 Problemas y conflictos ambientales ..... 12
CAPITULO II ..... 13
CONSTRUCCION DE CIUDADANIA Y PARTICIPACION ..... 13
4.2.1 Diseño curricular de Educación Secundaria Orientada ..... 13
CAPITULO III .....14
ENSEÑAR Y APRENDER A TRAVES DE PROYECTOS Y PROBLEMAS ..... 14
4.3.1 Aprendizaje Basado en Proyectos ..... 14
4.3.1 Aprendizaje Basado en Problemas ..... 18
5. MARCO METODOLOGICO ..... 21
5.1.1 Instrumentos de investigación ..... 21
5.1.2 Observación ..... 22
5.1.3 Entrevista ..... 22
5.2 Análisis de resultados ..... 23
6. PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN ..... 24
6.1 Propuesta de Intervención ..... 24
6.2 Contexto de desarrollo de la intervención ..... 26
6.3 Factibilidad ..... 26
6.4 Impacto ..... 31
6.5 Resultados esperados ..... 31
7. CONCLUSION ..... 32
8. BIBLIOGRAFIA ..... 33

## 1. INTRODUCCIÓN

Es importante reconocer el interés que despiertan hoy de manera creciente las cuestiones ambientales, sobre todo aquellas más ligadas a la realidad cotidiana de los estudiantes. Como es importante a su vez e innegable, visibilizar la participación de los jóvenes en dicha materia y la toma de conciencia sobre las problemáticas actuales que de ella se desprenden.

A su vez, en las últimas décadas se advierte y se manifiesta una preocupación generalizada por el deterioro del planeta. No solo por cuestiones de impacto ecológico y sus consecuencias visibles, sino porque que hay un sector también de la sociedad global que cuestiona tanto las bases del modelo económico dominante -de producción, distribución social y consumo- como los valores sociales vigentes.

Simultáneamente, se percibe en medios de comunicación, en publicaciones periodísticas y académicas, y en las acciones de organismos y de organizaciones de la sociedad civil, la consolidación de un discurso a favor de un desarrollo sustentable, que promueva una reconfiguración económica, tecnológica, social y cultural sobre la base de una ética de sustentabilidad.

La educación ambiental, orientada a la formación de ciudadanos activos y comprometidos en la construcción de una sociedad más justa, democrática y solidaria, constituye uno de los pilares fundamentales e insustituibles para alcanzar el desarrollo sustentable.

La escuela es un espacio privilegiado para llevar adelante acciones que, partiendo de realidades (socio)ambientales complejas y vinculadas directamente con las condiciones de vida locales, tengan como horizonte un desarrollo económicamente viable, socialmente justo y ecológicamente equilibrado.

La Escuela Secundaria en Argentina, constituida como parte de la etapa obligatoria de la educación de nuestro país, tiene la finalidad básica de contribuir a desarrollar en los estudiantes aquellas capacidades que se consideran necesarias para desenvolverse como ciudadanos con plenos derechos y deberes en la sociedad en la que viven. Es el mejor lugar en el que construimos y compartimos la responsabilidad de formar nuevas ciudadanías, de acompañar la formación para el reconocimiento y la ampliación de derechos, para reflexionar y pensar sobre nuestro pasado, presente y futuro con el propósito de promover vínculos más diversos, plurales e igualitarios.

A través del contenido curricular pertinente que se ofrece desde la asignatura Construcción de Ciudadanía y Participación junto con la temática de Educación

Ambiental, se propone en el siguiente trabajo que, combinado con una metodología de aprendizaje basado en problemas, alumnos de un curso del ciclo orientado de una escuela pública ubicada en la región Sur de la ciudad de Rosario, trabajen colectivamente desenvolviendo un aprendizaje activo y formando ciudadanos con conciencia local sobre las problemáticas ambientales.

En el recorrido de dicho trabajo de investigación se desarrolla en primera instancia a la Educación Ambiental, su definición, sus objetivos y su recorrido histórico global y local en nuestro país. Haremos una breve descripción de la política legislativa argentina donde se introduce a la Educación Ambiental dentro del marco normativo.

Hablar de Educación Ambiental nos lleva a trabajar sobre los conceptos de Ambiente y de Desarrollo Sustentable, que serán los siguientes conceptos a ser desarrollados, claves ambos para dar continuidad al marco pedagógico a través de la pedagogía del conflicto ambiental comprendida como una oportunidad para la enseñanza y el aprendizaje desde una perspectiva de educación ambiental crítica, situada, territorial y comunitaria.

De esta manera se introduce un reto al docente de dicha asignatura que debe plantear el tratamiento de la Educación Ambiental en la materia Construcción de Ciudadanía y Participación a través de una propuesta de estrategia de didáctica, denominada Aprendizaje Basado en Problemas o ABP. Una propuesta que resignifique el vínculo de la escuela con el contexto, que promueva e inspire la participación de los alumnos, que los haga interrogarse sobre el mundo en el que viven, las problemáticas ambientales con las que conviven y desarrollen un proceso de aprendizaje activo incentivando el trabajo colaborativo entre estos.

Como hemos mencionado anteriormente, la Educación Ambiental es un área que se ha incorporado recientemente a la agenda institucional de nuestras escuelas o colegios. Por ello y con el fin de vincular el abordaje teórico, se analizará la información recabada a través de una observación no participante de un encentro organizado en un colegio de Rosario ubicado en Zona Sur, y una posterior entrevista a la Directora del establecimiento junto con el representante de una institución académica, La Cátedra del Agua, con la cual se organizó el encuentro ya mencionado.

## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y TEÓRICOS

### 2.1 Fundamentación y definición del tema

En el presente trabajo de investigación se pretende acercar al lector los conocimientos básicos sobre Educación Ambiental, la importancia del abordaje de dicha temática en las escuelas secundarias de nuestro país, sus principios y objetivos.

La Educación Ambiental será abordada como práctica social crítica resignificando el vínculo de la escuela con el contexto, entendiendo también al mismo como ámbito educativo y promoviendo e inspirando la participación de los alumnos formando ciudadanos con conciencia local sobre las problemáticas ambientales. Esto último será alcanzado a través del abordaje de la Educación Ambiental en la materia Construcción de Ciudadanía y Participación y una propuesta de intervención a través de la identificación y posterior reflexión de un problema ambiental, una estrategia metodológica de aprendizaje que se desprende de un modelo específico, el Aprendizaje Basado en Problemas o ABP.

## 3. OBJETIVOS

General

- Abordar la temática de Educación Ambiental dentro de la materia Construcción de Ciudadanía y Participación en el Ciclo Orientado, resignificando el vínculo de la escuela con el contexto, entendiendo al mismo como ámbito educativo.

Específicos

- Promover e inspirar la participación de los alumnos, formando ciudadanos con conciencia local sobre las problemáticas ambientales.
- Generar un rol activo de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje incentivando el trabajo colaborativo.
- Utilizar como recurso pedagógico la identificación de una problemática ambiental a través de la estrategia de ABP que permita o facilite establecer vínculos entre la vida cotidiana, los conocimientos escolares y el reconocimiento de responsabilidades y derechos en materia ambiental.

*"(…) la educación ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente."* Sauvé Lucie (1999)

## 4. MARCO TEORICO

### CAPITULO I
### EDUCACION AMBIENTAL

### 4.1.1 ¿Qué es la educación ambiental? ¿Cuál es su objeto de estudio?

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo[1] Sostenible de nuestro país define a la Educación Ambiental como un campo de intervención político pedagógica que impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad ambiental. En ese marco, distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas ambientales confluyen y aportan a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso**.**

La define a su vez como *"un proceso continuo que promueve la sostenibilidad como proyecto social**,** entendiendo que esto implica un desarrollo con justicia social, distribución de la riqueza, preservación y conservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. La educación ambiental, en ese sentido, busca el equilibrio entre diversas dimensiones, como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar el entorno compartido".*

En Argentina, la Constitución Nacional, la Ley de Educación Nacional y la Ley General del Ambiente contemplan a la Educación Ambiental como un proceso fundamental para el ejercicio pleno de la ciudadanía.

La Ley General del Ambiente, en particular, define a la Educación Ambiental en su artículo 8 como uno de los instrumentos de la política y la gestión ambiental en Argentina**.**

[1] Véase: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental

Las tres leyes, en ese sentido, dan forma al marco normativo general de la educación ambiental en nuestro país.

En el artículo 2, la Ley N.º 27621 se define a la educación ambiental integral como,

> *"un proceso educativo permanente, con contenidos temáticos específicos y transversales, que tiene como propósito general la formación de una conciencia ambiental, a la que articulan e impulsan procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Se trata de un proceso que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. Busca el equilibrio entre diversas dimensiones como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común."* (bit.ly/31cKH0a).

El conocimiento y comprensión del ambiente, son objetivos prioritarios de la Educación Ambiental. Por lo tanto, incorporar dicha dimensión en cada espacio de las instituciones educativas da oportunidades de brindar a los estudiantes una mirada más amplia, más allá de la que ofrece el tratamiento de los problemas propios de cada una de las disciplinas convencionales, así como posibilita también que se incorporen múltiples estrategias. La importancia de la Educación Ambiental radica, entre otras cuestiones, en esta mirada amplia que ofrece para su tratamiento, hablamos de que es un campo que educa política y socialmente, que problematiza, que dialoga, que nos interpela como ciudadanos, que nos lleva a participar activamente y en comunidad y que es manifiestamente interdisciplinar.

Para definir el objeto de estudio de la Educación Ambiental retomamos el aporte realizado por Lucie Sauvé (1999), en el que propone tres esferas de interrelaciones del desarrollo personal y social. La primera esfera, del "yo", es la zona de identidad en la que la persona se desarrolla mediante la confrontación consigo misma, donde se genera la autonomía y la responsabilidad personal, donde *aprendemos a aprender*. La segunda, es la de la *alteridad*, el reconocimiento del otro. En ésta encontramos como ejemplo la educación

relacionada con la cooperación, la democracia, los derechos humanos y la solidaridad internacional. Finalmente, la tercera esfera, es el nivel de mayor complejidad y en el que se encuentra situada la Educación Ambiental. Es la esfera de las relaciones con el ambiente biofísico, mediada por las relaciones personales y sociales. Se trata de las relaciones con los otros seres vivos, una *alteridad ampliada*.

### 4.1.2 Marco normativo y un breve recorrido histórico

El concepto de Educación Ambiental ha ido adecuándose al desarrollo del pensamiento ambiental desde una educación orientada a la preservación y conservación de la naturaleza; a la protección y mejoramiento del ambiente, y más recientemente al *desarrollo sustentable*.

La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, realizada en Tbilisi, Georgia, en 1977, la definió como *"un proceso permanente a través del cual los individuos y la comunidad toman conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la competencia, la experiencia y la voluntad de actuar en forma individual o colectiva en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros*". El acuerdo de educación suscripto por el Foro Global de ONG's en Río de Janeiro (1992) afirma por su parte que es un *"proceso de aprendizaje para sociedades sustentables y responsabilidad global, basado en el respeto de todas las formas de vida y estimulante de la formación de una sociedad justa y ecológicamente desarrollada"*

En la Conferencia de Tbilisi, se definen a su vez los principios pedagógicos de la educación ambiental y su enfoque interdisciplinario. Aun así, es importante señalar que no le corresponderá a la institución educativa, en este caso la escuela, resolver problemas ambientales, sino hacer uso de ellos como recurso pedagógico que permita o facilite establecer vínculos entre la vida cotidiana, los conocimientos escolares y el reconocimiento de responsabilidades y derechos en materia ambiental que todos tenemos en condición de ciudadanos.

Por último, adentrándonos en la política legislativa y marco normativo de nuestro país, en Argentina en 2006 con la Ley Nacional de Educación, señala en su artículo 89:

*"El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que propendan a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población. A tal efecto se definirán en dicho ámbito institucional, utilizando el mecanismo de coordinación que establece el artículo 15 de la Ley N° 25.67511, las políticas y estrategias destinadas a incluir la educación ambiental en los contenidos curriculares comunes y núcleos de aprendizaje prioritario, así como a capacitar a los/as docentes en esta temática".*[2]

Encontramos también en otros textos de la legislación argentina algunas referencias a la materia:

Constitución Nacional. Art. 41:

*"Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. (...) Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales."*

Ley de Educación Nacional n.° 26206. Art. 89:

*"El Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que propendan*

[2] Véase: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf

*a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población."*

Ley General del Ambiente n.° 25675. Art. 14 y 15:

*"La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental."*

Para profundizar sobre la materia en leyes de protección del ambiente en argentina detallamos brevemente algunas específicas sobre la materia, entre las que se destacan: la Ley General del Ambiente (Ley N.º 25675); la Ley de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de - 52 - Servicios (Ley N.º 25612); el Régimen de Gestión Ambiental de Aguas (Ley N.º 25688); el Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental (Ley N.º 25831); la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (Ley N.º 26331), y el Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial (Ley N.° 26639). Un último avance reciente lo constituye la Ley N.º 27592 o Ley Yolanda, cuyo objetivo es garantizar la formación integral en ambiente, con perspectiva de desarrollo sostenible y con especial énfasis en cambio climático, para las personas que se desempeñan en la función pública. Fue sancionada el 17 de noviembre de 2020 y debe su nombre a Yolanda Ortiz, quien fue la primera secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano de Argentina y de América Latina en el año 1973.

### 4.1.3 Corrientes de la Educación Ambiental

Una manera de distinguir los enfoques de Educación Ambiental es hacer hincapié en el vínculo que se establece entre la concepción de ambiente y la práctica educativa que se propone. En ella se diferencian tres modos principales: educar *en* el ambiente, educar *para* el ambiente y educar *sobre* el ambiente. De aquí desprenderemos luego que tipo de enfoque trabajaremos en nuestro proyecto de intervención.

La educación en el ambiente es la de más larga trayectoria en la historia de la Educación Ambiental. Es un enfoque que destaca la importancia de desarrollar en el ambiente las

prácticas educativas. En estas prácticas se integran, por un lado, actividades de observación, exploración e interpretación del medio natural o construido y, por el otro, actividades de sensibilización y conexión que promueven la admiración, la valorización y el respeto. Estas experiencias educativas suelen desarrollarse en reservas naturales y también en entornos construidos o modificados, tales como un embalse, un campo con producción agropecuaria, un pueblo o una planta de reciclado.

En el segundo enfoque, educar *sobre* el ambiente, se concibe el ambiente como medio de vida, el entorno donde transcurre la vida cotidiana (escuela, hogar, trabajo), al cual pertenecemos y tenemos que conocer. El acento en las prácticas educativas está puesto en aprender sobre el ambiente. La enseñanza se centra en hechos, leyes, procesos, conceptos, teorías, datos. Se utiliza el ambiente como una fuente de contenidos educativos que contribuye a la formación de los alumnos. Se valoran en forma especial las facultades intelectuales y se emplea, entre otros, el método científico.

El tercer y último enfoque, educar *para* el ambiente, comprende el ambiente como la base material necesaria para el desarrollo y sostenimiento de nuestras vidas. Se reconocen y comprenden los problemas ambientales, que provocamos y sufrimos como ciudadanos. Este enfoque suele ir asociado a prácticas educativas enfocadas en desarrollar valores, actitudes, habilidades, hábitos, competencias y comportamientos que fomentan el uso racional de los recursos, la conservación, el consumo responsable, la resolución de conflictos, la mitigación y prevención de daños ecológicos y sociales. Son prácticas que articulan la educación con la gestión ambiental. Dentro de este enfoque, es necesario recordar que la escuela puede incluir los problemas ambientales como una herramienta educativa, como un recurso para aprender. De esta manera, colaborará en la mitigación de los problemas a través de su comprensión y el desarrollo de hábitos sustentables.
En este último enfoque nos detendremos avanzado el trabajo para desarrollar nuestro proyecto de intervención en la escuela secundaria.

### 4.1.4 Aproximación al concepto de ambiente

Recurriendo a la etimología como primera aproximación, la palabra ambiente proviene del latín ambiens, ambientis, que significa “que rodea o cerca”. El medio ambiente por

otro lado, se define como el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales, las condiciones físicas, económicas, culturales, etc. de un lugar, un grupo o una época.

Existe consenso en que la idea de ambiente proviene de la ecología, ciencia desarrollada en el siglo XX —inicialmente como rama de la biología—, que estudia las relaciones entre los seres vivos y su entorno, conjunto al que, justamente, le da el nombre de ambiente. Muy relacionada desde su origen con la noción de ecosistema, diferentes miradas han relacionado al ambiente con la naturaleza, indicando así al conjunto de elementos físicos que "rodean" el mundo artificial desarrollado por los seres humanos

El concepto de ambiente adquiere diferentes significados, según el marco epistemológico, científico y ético desde donde se parta. Esta variedad de acepciones da lugar a una amplia heterogeneidad de prácticas educativas ambientales y lo hace un sistema complejo, ya que tiene en cuenta el equilibrio entre lo biológico, el desarrollo humano y las instituciones sociales.

En la Declaración de la UNESCO (1977), se señala que *"El concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no solo el medio físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales y también los factores culturales"*.

El ambiente, por tanto, tiene dos elementos constitutivos: el natural que se encuentra en constante transformación y sometido a cambios por la intervención humana; y, por otro lado, el ambiente sociocultural, que incluye las infraestructuras, los sistemas sociales e institucionales, la organización política y económica y los principios éticos. Es el modo en que las sociedades se organizan y funcionan para satisfacer sus necesidades: educación, salud, alimentación, trabajo, vivienda, recreación, etcétera.

El ambiente es entonces un sistema complejo, resultado de la interacción de los sistemas natural y sociocultural. Las relaciones entre ambos implican procesos de transformación cultural, tecnológica y social. Está influenciado por las políticas públicas nacionales, regionales, internacionales, por los avances científicos y tecnológicos, por las identidades culturales, la educación, la economía, las normativas, pero también por el clima, la calidad del suelo, las fuentes de agua, entre otros factores. Esta idea de ambiente conlleva la necesidad de incluir en los programas de Educación Ambiental las interacciones entre los

aspectos naturales, sociales, culturales, históricos, económicos, políticos, tecnológicos, éticos y estéticos del ambiente.

Por último, resaltar que la Declaración de Estocolmo de 1976, además de iniciar el debate sobre el desarrollo y deterioro ambiental, significó un hito para la Educación Ambiental y el Derecho Ambiental. En ese marco, la ONU creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), órgano central a cargo de los asuntos ambientales en la actualidad. Desde ese momento, los derechos ambientales fueron establecidos como Derechos Humanos de tercera generación y quedaron vinculados con el desarrollo económico sustentable y la promoción humana.

### 4.1.5 Problemas y conflictos ambientales

A partir del concepto de "ambiente" se puede distinguir la noción de problema ambiental y conflicto ambiental.
En los problemas ambientales, por un lado, están involucrados factores sociales, políticos y económicos, como por ejemplo el grado de organización social, los modos de producción y consumo, los valores éticos, la circulación de la información y las costumbres culturales.
Los conflictos ambientales por otra parte, son producidos por la interacción de los seres humanos con su ambiente y tienen que ver con el manejo de recursos escasos, como por ejemplo el agua, el aire, el suelo etc. Esto se pone de manifiesto cuando una población observa actividades que afectan su calidad de vida y el medio ambiente en el que habitan y deciden organizarse para exigir a quienes lo producen que remedien la situación.

La dimensión y profundidad de cada problema ambiental se determina según el lugar desde donde nos paremos para realizar el análisis. Algunos problemas pueden ser causa de otros como así también consecuencia. Muchas veces, cuando se habla de problemáticas ambientales se trabaja con el concepto de trama o red de problemas.
En este caso, la educación ambiental pasa a ser una herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar

sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros.

Los enfoques para dar cuenta de estos problemas ambientales pueden variar también de acuerdo a su alcance o a quiénes afecta en lo inmediato, es decir, podremos hablar de conflictos ambientales locales, regionales o globales. Este trabajo se concentrará en trabajar desde un proyecto con perspectiva local de los conflictos ambientales, siendo el objetivo del mismo que los estudiantes puedan ser capaces de identificarlos, definirlos, y se involucren trabajando con perspectiva a generar un impacto positivo sobre los mimos.

# CAPITULO II
# CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA Y PARTICIPACION

### 4.2.1 Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada

El espacio curricular de Construcción de Ciudadanía y Participación (2014) constituye un espacio formativo privilegiado para fortalecer la formación de los estudiantes en ciudadanos y ciudadanas. Propone como fundamentación la construcción de un nosotros, reducir las individualidades y asumir el compromiso de participar y reflexionar sobre los problemas que afectan a la comunidad en la que se vive. Se trabaja para la formación de un estudiante inmerso en un contexto cultural diverso que logre alcanzar una conciencia política responsable. Por eso la enseñanza está orientada al aprendizaje ciudadano, para que los estudiantes logren reconocer el espacio de lo público, lo constituyan, lo cuiden y critiquen lo que obstaculice su conformación, desde una perspectiva de sujetos de derechos y protagonistas de una sociedad cambiante.

La escuela es un lugar en el cual se puede pensar y reflexionar desde la perspectiva del protagonismo de los jóvenes.

Este espacio curricular propone abordajes que permitan a los estudiantes conocer, comprender reflexionar sobre los distintos aspectos de la realidad social desde una mirada amplia, respetuosa, crítica y comprometida que incluya las experiencias personales y posibilite la verbalización y la reflexión acerca de dichas experiencias.

Entre los abordajes que propone la materia se menciona entre ellos una propuesta pedagógica a través de “Proyectos Sociocomunitarios Solidarios”. En dicha propuesta se incluye la construcción del problema sobre el que se trabajará, la búsqueda de información y recursos teóricos y prácticos para la acción, la producción de la propuesta de trabajo comunitario, su desarrollo y valoración colectiva. Los estudiantes participan en todos y cada uno de estos momentos con la orientación de uno o varios docentes a cargo.

## CAPITULO III
## ENSEÑAR Y APRENDER A TRAVES DE PROYECTOS Y PROBLEMAS

### 4.3.1 Aprendizaje Basado en Proyectos

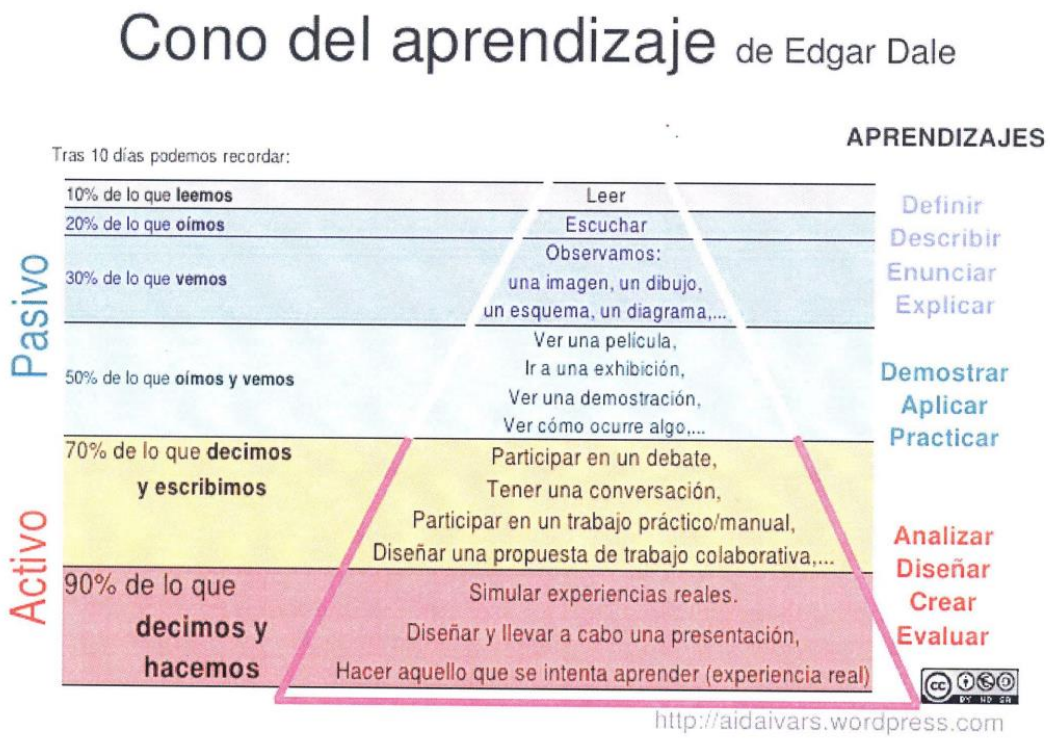
La enseñanza en nuestras instituciones educativas se ha basado mayormente en un tipo de enseñanza directa, es decir, en una secuencia “transmisiva” o las reconocidas “tres Pes” (*Presentación, Práctica y Prueba*) donde el profesor o docente presenta los contenidos teóricos, los estudiantes toman nota de ello, lo estudian e incorporan, y finalmente se someten a una prueba o examen donde por lo general deben dar cuenta de ese conocimiento adquirido. Este tipo de enseñanza puede ser útil en ciertas materias o temas específicos, pero existe sin embargo otras maneras de enseñar que pueden contribuir a que el alumno lleve un proceso activo de la construcción del conocimiento, que mejore su motivación, su actitud y su implicación en el tema.

En la actualidad, son cada vez más aquellos docentes o profesores que recurren a diferentes recursos como las TICs o nuevas tecnologías, que reconocen que las estructuras educativas donde se construyen experiencias de aprendizaje y enseñanza fundamentales deben evolucionar para conseguir impactar de forma sustantiva en los resultados de aprendizaje de los adolescentes y jóvenes. El aprendizaje activo estimula en este sentido, procesos cognitivos complejos que involucran la retención y comprensión de contenidos, así como el entendimiento para la aplicación práctica de los mismos. Así mismo, desarrollar la empatía, las habilidades de comunicación oral y de pensamiento crítico lleva a los estudiantes a ver más allá del contenido de la asignatura y entender el fin de la enseñanza como herramientas que pueden aplicar en múltiples situaciones.

En relación con lo planteado, la propuesta didáctica en particular que ofrece este trabajo y proyecto de intervención responde a la metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABP), que sitúa al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Se espera poder ofrecer con utilidad, una metodología didáctica más activa y participativa que potencie el aprendizaje del grupo de estudiantes sobre la Educación Ambiental abordado desde la currícula de Construcción de Ciudadanía y Participación.
Estos enfoques metodológicos suelen ser más activos, tienen en cuenta un conjunto de variables que convergen en los escenarios educativos y que potencian tanto el aprendizaje significativo como la transferencia.

La importancia del aprendizaje activo puede expresarse en el llamado 'cono del aprendizaje' de Edgar Dale, pedagogo estadounidense. El ABP se localizaría en la base del mismo gracias a su carácter de retroalimentación entre el alumnado, al trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares. El cono muestra de ejemplo en una secuencia de 10 días como a las dos semanas se recuerda entre un 70% y 90% de lo que aprendemos a través de la participación, el diseño de proyectos trabajando cooperativamente y atravesando experiencias en contextos reales.

En el ABP, los proyectos que planean, implementan y evalúan los estudiantes tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. El proceso de elaborar un proyecto permite y alienta a su vez a los estudiantes a experimentar, realizar aprendizaje basado en descubrimientos, aprender de sus errores y enfrentar y superar retos difíciles e inesperados.




Fuente: Ivars, Aida (2009) Cono del aprendizaje de Edgar Dale [Ilustración] Recuperada de https://www.slideshare.net/aidaivars/cono-del-aprendizaje-de-edgar-dale

Los orígenes del ABP o Aprendizaje Basado en Proyectos, se encuentran en autores de corrientes constructivistas, tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. El constructivismo particularmente, se apoya en la creciente comprensión del funcionamiento del cerebro humano, en cómo almacena y recupera información, cómo aprende y cómo el aprendizaje acrecienta y amplía el aprendizaje previo. (Galeana, 2019) Esta corriente indica que el conocimiento del alumnado se produce con su adaptación al medio, mediante la reorganización de conocimientos previos para alcanzar un mayor grado de aprendizaje de manera contextualizada. Según Piaget (1979) este aprendizaje está condicionado por los niveles que el alumnado posea de una serie de factores: la maduración biológica, la experiencia con su entorno, producción de un aprendizaje con la capacidad de transmisión y el equilibrio intrínseco de la construcción del conocimiento llevado a cabo.

En el Aprendizaje Basado en Proyectos las actividades de aprendizaje están centradas en el alumno, que es quien realiza el acto de conocer, se rodea del ambiente y se relaciona con la realidad de su contexto.

El docente, por otro lado, actúa como facilitador, ofreciendo a los alumnos recursos y asesoría a medida que realizan sus investigaciones. Sin embargo, los alumnos recopilan y analizan la información, hacen descubrimientos e informan sobre sus resultados. El profesor no constituye la fuente principal de acceso a la información.

De acuerdo a un proyecto pedagógico realizado por UNICEF (2020) denominado PLaNEA, se puede resumir que los proyectos dentro de metodología ABP pueden tener tres grandes finalidades:

- Dar respuesta o solución a una situación determinada o un problema: proyectos que tienen la finalidad de proponer una solución o realizar una acción de intervención en el entorno, por ejemplo, con la realización de una campaña de concientización, o elaborar juegos para los días de lluvia en la escuela.
- Investigar o evaluar un problema, un asunto concreto o un tema complejo: proyectos que se centran en la comprensión de temas relevantes para el alumnado, por ejemplo, la contaminación de un curso de agua cercano a su escuela o la inmigración reciente en su región.
- Diseñar, elaborar o construir un producto: proyectos en los cuales el alumnado elabora o construye algún producto concreto, por ejemplo, un modelo de motor eficiente, un modelo de puente resistente, una cúpula, una escultura o una instalación artística.

Por otro lado, dentro de los principales beneficios reportados por otros autores de este modelo (Galeana, 2019) se mencionan:

- Los alumnos desarrollan habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo del tiempo.
- Aumentan la motivación
- Se registra un aumento en la asistencia a la escuela, mayor participación en clase y mejor disposición para realizar las tareas
- Integración entre el aprendizaje en la escuela y la realidad.
- Desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento. El aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas entre ellos, expresar sus propias opiniones y negociar soluciones, habilidades todas, necesarias en los futuros puestos de trabajo.
- Acrecentar las habilidades para la solución de problemas

- Establecer relaciones de integración entre diferentes disciplinas
- Aumentar la autoestima. Los estudiantes se enorgullecen de lograr algo que tenga valor fuera del aula de clase y de realizar contribuciones a la escuela o la comunidad
- Aprender de manera práctica a usar la tecnología

Junto al ABP encontramos otros métodos de enseñanzas que se enmarcan dentro del llamado aprendizaje activo, aquel en el que el alumnado es consciente de su propio aprendizaje y lo desarrolla involucrándose y responsabilizándose. Estos aprendizajes activos toman como centro de aprendizaje al alumno y a su vez el docente termina por no ser el único encargado de trasmitir los conocimientos. Existen dentro de este tipo metodología diferentes grados de involucramiento por parte del docente, pero es inevitable entender que ella implica un cambio disruptivo en el aula, el docente, guía, aconseja, ayuda en el proceso de investigación y que los chicos puedan organizarse de manera autónoma.

### 4.3.2 Aprendizaje Basado en Problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas se enmarca dentro de las actividades de aprendizaje basadas en el Aprendizaje Basado en Proyectos. Esta metodología de trabajo consiste en seleccionar un problema de interés para los estudiantes y abordar su análisis desde miradas múltiples, pensar colectivamente interactuando, planteándose preguntas, buscando información acerca del problema seleccionado, sistematizando datos aportados por todo el grupo, organizando la información y facilitando así los procesos de análisis.
En esta metodología, como en las que se encuadran dentro del ABP, el docente opera como un coordinador o guía que va orientando el proceso de trabajo grupal e individual e interviene cuando es necesario para que no se desvíe el eje de la tarea emprendida en el grupo. En el ABP se trabaja de manera simultánea integrando estrategias para la construcción de conocimiento con reflexiones sobre su propio proceso de aprendizaje. Aspira a lograr un desarrollo autónomo del trabajo por parte del alumnado. Los conocimientos que se abordan tienen relación con el problema y de este modo se intenta superar la fragmentación o la presentación de temas aislados.

Si es el estudiante el que dispone gran parte de su propio aprendizaje, es menester mencionar el término de conflicto cognitivo que encontramos en primera instancia en trabajos de Piaget (1999), autor que lo define como un cambio de esquemas conceptuales o reconceptualización que genera en los estudiantes una situación contradictoria, entre lo que ellos saben (conocimientos previos) y los nuevos conocimientos, provocando un desequilibrio cognitivo que conduce a un nuevo conocimiento más amplio y ajustado a la realidad y que, a partir de ello, sigue enriqueciéndose en nuevos procesos de aprendizaje a través de ciclos evolutivos. Sin embargo, esta definición de carácter individual ha sido ampliada y superada planteando el conflicto en su dimensión social. De este modo surge la noción de conflicto sociocognitivo que desarrolla en profundidad Perret Clermont (1984). A través de ella se demuestra que la discusión entre iguales puede generar un conflicto que conduce a niveles de conocimiento más complejos en cada uno de los miembros integrantes del grupo. De sus investigaciones se concluye que la interacción social es nodal para que se produzca progreso en el conocimiento. La posibilidad de intercambiar y confrontar puntos de vista propios con los ajenos estimula discusiones en las cuales no es tan importante que las argumentaciones sean correctas, sino los intercambios de puntos de vista que generan.

En el caso particular que se plantea en el trabajo de investigación, se espera trabajar desde estas dos metodologías en conjunto. Esto es porque si bien el inicio del planteo de la metodología se desarrolla a través de un problema, su resolución no es la finalidad ni el objetivo, sino que, trabajando en conjunto, en equipo y cooperativamente, los alumnos puedan visualizarlo, debatirlo, reflexionarlo y encontrar a través de un proyecto realizado en conjunto, la manera de exponer frente a un público adecuado, su trabajo y recorrido de investigación y el diseño y desarrollo de un producto real. A su vez, trabajar por proyectos puede involucrar también a otros docentes y disciplinas para trabajar en conjunto, lo cual terminaría siendo un planteo más amplio que no podría ser resuelto ni trabajado desde este análisis. La técnica de proyectos está pensada para unidades educativas integradas a largo plazo donde los alumnos deben centrase en trabajos complejos y amplios.

Para que esta metodología planteada pueda pensarse como exitosa resulta clave que los problemas sean interesantes, pertinentes y atractivos de resolver. La motivación va a jugar un papel importante en estas fórmulas educativas. Nos es necesario que el problema a plantear esté estrictamente definido, por el contrario, puede plantear de forma amplia e

insuficiente de manera que algunos aspectos del problema resulten inesperados y puedan ser definidos por los alumnos. De esa manera se ha comprobado que los alumnos se involucran más en el problema como si fuera propio o definido por ellos mismos.

Es así que, comenzando por el planteo de un problema y su posterior reflexión, los alumnos expondrán sus conocimientos previos sobre el tema, los alumnos deberán interactuar con su entorno educativo, caminar las calles del barrio que contiene a su propia escuela y poder observar y distinguir que clase de problema ambiental atraviesa este mismo entorno. Una vez discutido, reflexionado y determinado por el alumnado que problema ambiental deciden analizar y cuáles son las consecuencias del mismo para el entorno social y educativo, se presentarían los siguientes pasos a seguir, un análisis y reflexión que contenga el contenido de la materia curricular, en este caso Construcción de Ciudadanía y Participación junto con Educación Ambiental, y un planteo final en forma de proyecto como cierre de actividad.

A partir de la exposición de esta propuesta se presenta un posible modelo o proyecto con sus fases, para trabajar sobre la materia Educación Ambiental vinculada a la materia de Construcción de ciudadanía y Participación, proyecto que tenga al alumno como el centro de la experiencia de aprendizaje.

*"El curriculum hay que entenderlo como la cultura real que surge de una serie de procesos, más que de un objeto delimitado y estático que se puede diseñar y después implantar; la cultura en las aulas se configura, en realidad, en una serie de procesos: de las decisiones previas acerca de qué va a hacerse en la enseñanza, de las tareas académicas reales que se desarrollan, de cómo se vinculan la vida interna de las aulas y los contenidos de enseñanza con el mundo exterior, de las relaciones grupales, del uso y aprovechamiento de unos materiales u otros, de las prácticas de evaluación, etc."*

Sacristán, José Gimeno. (1997)

# 5. MARCO METODOLÓGICO

## 5.1.1 Instrumentos de investigación

Desde el punto de vista metodológico y, en función de los objetivos de esta investigación, el presente trabajo se inscribe en la línea de investigación cualitativa en cuanto su función es comprender e interpretar la realidad, entendida como una construcción histórica y social. Para ello se utilizaron diversas fuentes de recolección de datos, que permiten realizar un análisis explicativo y reflexivo de la problemática.

En primer lugar, se efectuó una observación, de tipo no participativa, de un encuentro organizado en conjunto entre una escuela pública de la ciudad de Rosario ubicada en la región Sur, la Cátedra Libre del Agua, un espacio de investigación y participación perteneciente a la Universidad Nacional de Rosario y la Compañía de Servicios Públicos Aguas Santafesinas. Dicho encuentro se organizó para alumnos del secundario de entre 12 a 14 años, turno mañana. La observación es una herramienta óptima para poder extraer información sobre las estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas, el estudio y análisis del entorno educativo y la relación comunicativa entre docentes y estudiantes.
Y en segundo lugar se realizó una entrevista semi-estructurada a la Directora de la Escuela junto con el representante de la Cátedra del Agua con la finalidad de obtener datos acerca de la temática a desarrollar a través de un diálogo abierto partiendo de un cuestionario con preguntas que permitan recoger información sobre la estrategia pedagógica, los recursos didácticos empleados y los medios por los cuales se comunicaron y decidieron trabajar en conjunto apostando a la transversalidad en la comunidad educativa.

### 5.1.2 Observación

Se realizó una observación de tipo no participante en una escuela pública ubicada en la zona Sur de Rosario en el mes de Julio de 2022. El encuentro proyectado por dos horas fue organizado por la dirección del establecimiento educativo, la Cátedra del Agua, un espacio de investigación perteneciente a la UNR y la compañía de servicios públicos Aguas Santafesinas SA, pensado para un grupo de alumnos de entre 12 a 14 años.

La escuela observada como se mencionó se encuentra ubicada en la región Sur de la ciudad de Rosario, cercano a los límites de una localidad vecina Villa Gobernador Galvez. El barrio en el cual se circunscribe puede calificarse de bajos recursos o popular, donde el alcance de ciertos servicios públicos esenciales suele ser dificultoso o defectuoso.

En dicha observación, se pudo identificar diversos aspectos relacionados con las estrategias de enseñanza, la interacción entre los docentes, los expositores y los alumnos, el abordaje de la temática ambiental y la búsqueda de participación y pensamiento reflexivo de los alumnos teniendo en cuenta sus saberes previos y sus intereses.

El encuentro apostaba a una exposición sobre la temática del uso y el cuidado del agua y a una posterior reflexión sobre cómo la utilizamos nosotros mismos, ciudadanos y alumnos de la comunidad educativa. Se repartieron fotocopias con imágenes y datos sobre el tema y se invitaron al frente a distintos oradores/as de las instituciones invitadas que buscaron a través de preguntas simples y directas, la reflexión sobre el uso y mal uso que hacemos del agua potable en la ciudad de Rosario.

En el cierre del encuentro, cada alumno recibía un diploma como certificado de su participación en el encuentro.

### 5.1.3 Entrevista

Se realizó una entrevista de carácter semi-estructurado, es decir, con preguntas abiertas pero con el objetivo de conocer la percepción del cuerpo directivo en primera instancia sobre la utilización de una estrategia didáctica como la utilizada en el encuentro, y en segunda instancia sobre la importancia de trabajar temáticas como es el caso de la Educación Ambiental de manera transversal, es decir, uniendo la comunidad educativa como la Escuela junto a la Universidad Pública a una compañía de servicios públicos.

La primera pregunta de la entrevista fue dirigida a la Directora de la Escuela, a quien llamamos C., apuntando al por qué de la importancia de trabajar sobre la temática de Educación Ambiental en el establecimiento. C. responde que la considera como vital, el crear consciencia sobre el ambiente y más desde los jóvenes resulta importante para que luego ellos se conviertan en los educadores sobre la materia frente a sus padres por ejemplo o frente a sus pares. Mencionó como ejemplo sobre la importancia que se le da a temática, el proyecto de un mural sobre los humedales que abarcó a toda la institución en su conjunto. Ante la pregunta si la Educación Ambiental, siendo una materia recientemente incorporada a los programas educativos, se aborda desde un área específica o si busca trabajarse de manera transversal. C. respondió que para que la Educación Ambiental se trabaje de manera positiva y efectiva debe necesariamente abordarse y trabajarse desde varias materias y trabajar entre ellas de ser posible para hacer del conocimiento sobre la misma algo más efectivo, en el mismo ejemplo incorporo a la Educación Sexual Integral.

Luego se preguntó a ambos entrevistados, si poseían conocimiento sobre los ABP y si creían que era buena herramienta pedagógica para ser utilizada. El director de la Cátedra el Agua, al que llamamos F. señaló sin dudar *"La enseñanza es una construcción colectiva y alimenta el conocimiento académico."* Señaló además la importancia del trabajo sobre el terreno y del conocimiento empírico que ayuda a potenciar al conocimiento teórico, abordar y trabajar en y desde los barrios, para así entender ciertas problemáticas ambientales fue uno de los ejemplos señalados. Por último, F. dio como ejemplo que han trabajado con otras instituciones escolares acompañando a alumnos a vecinales barriales con el fin de que éstos últimos se informen sobre las dificultades concretas por las que atraviesa su barrio y desarrollen así una capacidad interpretativa de lo que ocurre en el contexto en el que conviven. Por último C. agrega *"vivenciar y estar en el lugar alimenta la interpretación y la reflexión".*

### 5.2 Análisis de resultados

De la información recabada a partir del análisis de la observación y la entrevista se coincide con la reflexión expuesta en el desarrollo de este trabajo, de que además de la enseñanza directa de secuencia 'transmisiva', existen otras maneras de enseñar que pueden contribuir a que el alumno lleve un proceso activo de la construcción del conocimiento, que mejore su motivación, su actitud y su implicación en el tema.

La motivación no constituye en sí una estrategia pedagógica pero sí es una de las piedras angulares para despertar el interés. Se demostró que autores que trabajan sobre nuevos modelos de aprendizaje señalan que los estudiantes retinen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes, hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos aislados, sin conexión.

Partimos en nuestro análisis de una concepción del mundo como algo complejo y permanentemente cambiante. Que nuevas temáticas se suman a nuestro sistema educativo dado al contexto y a la realidad en la que se encuentran inserta, es el ejemplo de la Educación Ambiental. La inclusión de estas temáticas a la currícula establecida en la escuela secundaria favorece el desarrollo del conocimiento, la reflexión, el pensamiento crítico, la comunicación y el trabajo comunitario.

Si bien la propuesta de la escuela observada en conjunto con la institución perteneciente a la Universidad resulta novedosa y positiva, continúa siendo una propuesta de transmisión directa. Los oradores, que son los que tienen el conocimiento, exponen, transmiten su conocimiento lo desarrollan y en ocasiones permite que el alumnado interactúe, ya sea respondiendo a preguntas o interrogantes que se plantea o participando de la entrega de certificados.

## 6. PLANIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

### 6.1 Propuesta de intervención

La presente propuesta de intervención consiste en el desarrollo de un método de enseñanza activo definido como Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos. La intención educativa del método de problematización no es generar capacidades para "resolver" problemas sino para "construirlos". Esta diferencia de acuerdo a Davini, es "cualitativamente importante: se busca que los alumnos aprendan a trabajar con lo complejo, descubran y analicen distintas dimensiones de una situación problemática, evitando que el pensamiento se encierre en la simplificación o en una única mirada" (Davini, 2008, pág. 126)

Se parte en primera instancia de ciertas reflexiones que resultan indispensables para contextualizar y dar relevancia a esta metodología:

- Se aborda desde una Pedagogía critica, retomando a Pablo Freire (1993), cuando uno observa la realidad, ésta requiere de nuestra parte una construcción que es problematizadora.
- Se elabora a partir de los contenidos curriculares oficiales del Ministerio de Educación Provincial en concordancia con las propuestas establecidas desde el Ministerio de Educación Nacional, pero, se comparte la propuesta del currículum como expresión cultural (Sacristán G. J., 2007) y que como tal pueda adaptarse a las necesidades, inquietudes, recursos y medios con el que conviva el docente que lo adapte.
- Que el ABP resulta una propuesta disruptiva dentro del aula, ya que tiene como centro de aprendizaje al propio alumno, siendo el docente un facilitador de recursos y asesor para que puedan llevar adelante sus investigaciones o proyectos.
- Que este tipo de aprendizaje activo se convierte en el aprendizaje deseable: relevante, profundo y duradero.

El conocimiento de la Educación Ambiental es valioso no solo para la comunidad educativa sino para toda la sociedad en su conjunto. Conocer, distinguir y poder actuar sobre los problemas ambientales se vuelve indispensable para afrontar la realidad con la que convivimos.

Un alumnado informado y educado sobre la materia puede hacer la diferencia. El interés, el compromiso y la solidaridad de los jóvenes, potencia la formación no sólo en conocimientos sino también en valores. Es por ello que se piensa y se ofrece esta herramienta con el afán de que los alumnos, ciudadanos y portadores de derechos, los ejerzan con responsabilidad participando activamente, trabajando en equipo y para la comunidad.

Vale advertir, por último, que no será el fin de la escuela hacer gestión ambiental o resolver problemas que le competen a otros organismos o instituciones, sino que lo que se propone a través de este proyecto educativo es educar en un sentido amplio, integrador y comprometido con la propia realidad de la comunidad de pertenencia. Así, los problemas ambientales se transforman en un recurso educativo que tiende a mejorar los procesos de aprendizaje y a construir comportamientos responsables, comprometidos y solidarios con el Ambiente.

## 6.2 Contexto de desarrollo de la intervención

Esta propuesta de intervención pretende crear una experiencia participativa en un curso de alumnos del ciclo orientado que se compone de 25 alumnos de entre 16 a 18 años, trabajando la Educación Ambiental desde los aportes establecidos en la currícula de Construcción de Ciudadanía y Participación.

El establecimiento educativo es una escuela pública de la ciudad Rosario ubicada en un barrio popular de la zona Sur.

En cuanto a los factores críticos para hacer posible dicho proyecto de intervención será necesario el compromiso asumido algunos de los actores que componen la comunidad educativa: directivos, docentes y estudiantes.

Los Directivos son los responsables máximos de la institución, su involucramiento favorece y potencia los alcances del proyecto. autorizar las actividades que se propongan; promover contactos interinstitucionales y asignar los recursos necesarios son elementos esenciales. El Docente por su parte, debe facilitar una dinámica abierta y participativa que permita que sus alumnos dirijan su propio proyecto, problematicen, piensen, reflexiones y expresen sus ideas en comunidad. Por último, los Estudiantes como destinatarios de este proyecto, es fundamental lograr su compromiso y motivación. Es importante para este compromiso que se sientan involucrados, comprendidos y escuchados.

## 6.3 Factibilidad

La aplicación de este proyecto tiene como objetivo principal abordar la Educación Ambiental desde una metodología de aprendizaje no transmisiva, es decir, una metodología que lleve al alumno a un proceso activo de la construcción del conocimiento, que mejore su motivación, su actitud y su implicación en el tema. Por ello fue pensado a través del Método de Aprendizaje Basado en Problemas desde la currícula de Construcción de Ciudadanía y Participación.

Es posible organizar la propuesta de enseñanza a través de diferentes fases:

Apertura y presentación del tema

Se presenta una situación problemática induciendo luego a la reflexión y a las preguntas. Es fundamental que en el proceso de selección se tenga en cuenta el objetivo principal de la propuesta, es decir, aquello que se espera que logren los estudiantes y que, en este sentido, permita que el docente pueda trabajar y enriquecer la propuesta curricular, como también que los estudiantes establezcan conexiones significativas entre su vida, los valores trabajados desde la materia, el contexto y la escuela.

Para esta fase se elige comenzar contrastando dos noticias de un diario local y otro regional:

- https://www.ellitoral.com/informacion-general/agua-y-cloacas-inseguridad-y-residuos-problemas-con-los-que-conviven-los-barrios-populares-de-rosario_0_qdesdMdGMb.html
- https://www.lacapital.com.ar/la-ciudad/en-rosario-se-utiliza-tres-veces-mas-agua-que-la-recomendada-la-oms-n2674200.html

Análisis del problema

Se piensa sobre la elaboración de un diagnóstico socioambiental del contexto en el que se sitúa la escuela. Análisis de preguntas en torno al problema ambiental escogido por los alumnos, búsqueda de nuevas informaciones, datos y conocimientos o de testimonios. Intercambio y debate progresivo. En esta fase emergen los conocimientos que ya tiene el alumnado sobre el tema y detectaremos posibles conflictos cognitivos.

Para el docente es importante anticipar qué datos, conocimientos y experiencias van a necesitar los estudiantes y en qué lugares o a través de qué medios los podrán buscar y trabajar sobre ellos. Se puede sugerir que el alumno observe las inmediaciones de la escuela antes o después de clases, que entrevisten a vecinos o familiares, u obtengan

mayor información en Internet o diarios. En este último punto, los alumnos quizás no puedan seleccionar de forma adecuada lo que es relevante o de fuente "confiable" y lo que no. No obstante, esta capacidad de buscar y seleccionar información es parte fundamental de esta propuesta de enseñanza y aprendizaje, de manera que tendrá que ser acompañada y orientada.

Se recomienda utilizar medios de información oficiales como:

- Diarios y revistas locales y regionales
- Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Santa Fe
- Secretaría de Ambiente y mantenimiento urbano de la ciudad de Rosario
- Sitios web y redes de los principales organismos internacionales y regionales que desarrollan la temática del medioambiente; como así de ONG locales.

Organización

Organizar grupos de trabajo en forma cooperativa. Se sugiere definir grupos de entre 8/9 personas para la posterior organización de roles y tareas y el tipo de proyecto que deseen elaborar.

Aquí se establece por parte del docente la definición de los objetivos de aprendizaje, el tiempo estimado de duración y el modo de cierre de trabajo. Se establece que debe tratarse de un proyecto de impacto dirigido al mismo establecimiento, a otros alumnos del colegio o vecinos de la escuela. La duración estimada para la elaboración del proyecto se estima entre de 6 a 8 semanas siendo una materia que posee una carga de 80 minutos un día a la semana.

Elaboración del proyecto

Construir el plan de trabajo, así como ponerlo en práctica, constituye un proceso de aprendizaje. Al elaborar el plan, los estudiantes desarrollan sus conocimientos prácticos y asimilan contenidos de enseñanza

El Docente continúa siendo un guía y aconseja a los equipos de trabajo para que la labor cooperativa entre ellos funcione adecuadamente y no se desvíe de los objetivos y los plazos planteados al inicio.

El proyecto debe contener: el planteo y construcción de un problema ambiental que influya directamente al área comprendida en la Escuela y el barrio. Producir un informe escrito que contenga información relevante sobre el mismo, vinculando la temática de Educación Ambiental junto con los valores y contenidos de la materia cursada, Construcción de Ciudadanía y Participación. Elaborar por último un proyecto solidario y

comunitario con implicancias reales y concretas que pueda proyectarse como solución al problema ambiental planteado.

Presentación del producto final

Esta fase los equipos presentan sus producciones a un público que puede incluir a las familias, compañeros, otros representantes de la comunidad, incluso instituciones externas a la escuela. Los alumnos exhiben su trabajo y responden a preguntas del público.

El formato de presentación oficial del proyecto será escrito pero su exposición oral pudiendo ser acompañada de algún recurso audiovisual. En ella deberán participar todos los integrantes del equipo, presentando cada uno su rol en dicho proyecto y una reflexión final sobre lo que significó trabajar en equipo y cooperativamente. Se espera una especie de coevaluación donde los estudiantes puedan revisar las estrategias implementadas y analizar si en otra oportunidad llevarían a cabo acciones diferentes.

Fase final

A fin de poder aplicar los proyectos elaborados por los grupos se propone por parte del docente una elección abierta, democrática y participativa de los alumnos, donde se defina optar por 1 de los 3 proyectos presentados, basándose en los criterios de: definición del tema y construcción del problema, definición de los objetivos del servicio del proyecto; organización, predisposición y resultados de acuerdo a los roles y tareas asignadas; alcance del impacto esperado.

Evaluación

Los proyectos serán evaluados mediante la utilización de rúbricas que ya serán manifestadas por parte del docente en la etapa de presentación y organización del proyecto. Se pueden elaborar dos tipos de rúbricas a partir de las mismas categorías, estableciendo los niveles de desempeño que puede conseguir del alumno para todo el proceso de aprendizaje y otra para aportar al puntaje final.

Se debe establecer la matriz detallando el desempeño en cada aspecto y una escala evaluativa.

A continuación, se deja ejemplos:

- Rúbrica de evaluación durante el proceso el armado del proyecto

| | CONSEGUIDO | EN PROCESO | NO CONSEGUIDO |
|---|---|---|---|
| Definición y objetivos del proyecto | | | |
| Búsqueda de material e indagación sobre el tema | | | |
| Responsabilidades, roles y tareas asignadas | | | |
| Tiempo de entrega estimado | | | |
| Trabajo colaborativo | | | |
| Presentación del proyecto (participación, recursos utilizados, saberes incorporados) | | | |

- Rúbrica de evaluación por presentación final

| | SOBRESALIENTE | NOTABLE | SUFICIENTE |
|---|---|---|---|
| Definición y objetivos del proyecto | | | |
| Búsqueda de material e indagación sobre el tema | | | |
| Responsabilidades, roles y tareas asignadas | | | |
| Tiempo de entrega estimado | | | |
| Trabajo colaborativo | | | |
| Presentación del proyecto (participación, recursos utilizados, saberes incorporados) | | | |

## 6.4 IMPACTO

La metodología de Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos, sitúa al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Se espera con esta propuesta poder ofrecer con utilidad, una metodología didáctica más activa y participativa que potencie el aprendizaje del grupo de estudiantes sobre la Educación Ambiental abordado desde la currícula de Construcción de Ciudadanía y Participación.

## 6.5 RESULTADOS ESPERADOS

En cuanto a los resultados que se esperan de esta intervención, en primer lugar, al aplicar una estrategia de aprendizaje activa de tipo cooperativo, se espera que los estudiantes trabajen en equipo, se ayuden entre sí, generen debates y argumenten sus posturas.

En segundo lugar, se espera incentivar el interés de los alumnos por la temática del medio ambiente. Siendo que la Educación Ambiental no posee una currícula propia, que la actividad de trabajarla desde la materia de Construcción de Ciudadanía y Participación, sirva para que los estudiantes empiecen a adquirir herramientas de
análisis, interpretación y comprensión de la realidad que los rodea.

Por último, la propuesta aspira al desarrollo del pensamiento crítico reflexivo acerca de los problemas ambientales, pero también está orientada al aprendizaje ciudadano, para que los estudiantes logren reconocer el espacio de lo público, lo constituyan, lo cuiden y critiquen lo que obstaculice su conformación, desde una perspectiva de sujetos de derechos y protagonistas de una sociedad cambiante.

## 7. CONCLUSION

Se ha demostrado a lo largo de este trabajo la importancia de abordar la Educación Ambiental como práctica social crítica, resignificando con ello el vínculo de la escuela con el contexto, entendiendo al mismo como ámbito educativo, y promoviendo e inspirando la participación activa de los alumnos formando ciudadanos con conciencia local sobre las problemáticas ambientales.

La propuesta de intervención planteada en este trabajo apunta a que, a través de una metodología como el Aprendizaje Basado en Problemas o Aprendizaje Basado en Proyectos, se promueva e inspire la participación de los alumnos, que los haga interrogarse sobre el mundo en el que viven, sobre las problemáticas ambientales con las que conviven y desarrollen un proceso de aprendizaje activo incentivando el trabajo colaborativo entre estos. No hay mejor currículum que la propia comunidad en la que viven los estudiantes, y de allí la importancia de trabajar, junto los objetivos establecidos por la currícula Construcción de Ciudadanía y Participación, el análisis de las realidades con las que habita el establecimiento educativo. Por ello se espera que a través de esta propuesta los alumnos alcancen el aprendizaje deseado, es decir: relevante, profundo y duradero.

Retomando una reflexión de Paulo Freire, enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción, y con esto se quiere concluir que la propuesta de intervención aquí formulada contribuye al cambio de paradigma de la escuela tradicional en la que las y los estudiantes son meros receptores pasivos de información, por una activa donde el alumno analice, diseñe, cree y evalúe el contenido guiado por el docente. Esto requiere un quiebre en la cotidianeidad de la relación entre alumno y profesor, pero también un compromiso mucho mayor por parte de los mismos.

A pesar de las falencias que todavía hoy presenta nuestro sistema educativo, en especial la modalidad secundaria, la escuela continúa siendo el mejor lugar en el que construimos y compartimos la responsabilidad de formar nuevas ciudadanías, de acompañar la formación para el reconocimiento y la ampliación de derechos de nuestros jóvenes y para reflexionar sobre nuestro pasado, presente y futuro con el propósito de promover vínculos más diversos, plurales e igualitarios.

## 8. BIBLIOGRAFIA


Bachmann, L. (2008). *La Educación Ambiental en Argentina, hoy. Documento marco sobre Educación Ambiental. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Áreas curriculares.* Argentina: Ministerio de Educación.

Baquero, R., & Limón Luque, M. (2011). *Perspectivas teóricas sobre el aprendizaje escolar. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Introducción a la psicología del aprendizaje escolar.* Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Borghini, M. L. (2021). *Derechos Humanos, Género y ESI en la escuela.* Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación Argentina.

Davini, M. C. (2008). *Cap. 2 "La didáctica y la práctica docente". La formación en la práctica docente.* Buenos Aires: Santillana.

Educambiente., S. d. (s.f.). *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes. Nivel Secundario.* Buenos Aires.

Freire P. (1980) *La Educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI

Freire, P. (1993). *Cartas a quien pretende enseñar.* Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina. Novena impresión 2004.

Galeana, L. (2019). *https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/*. Obtenido de https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12835/Aprendizaje%20basado%20en%20proyectos.pdf?sequence=1

Ministerio de Educación, C. C. (2019). *Enseñar y aprender a través de proyectos y problemas. 1- ¿Por qué enseñar con proyectos y problemas?* Buenos Aires: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2014). *Marco Curricular para la Educación Ambiental en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.* Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires (25 de Febrero de 2019). Aprendizaje Basado en Proyectos / Aprendizaje Basado en problemas (APB). *Una propuesta posible para la organización de la enseñanza por Proyectos*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Educación Santa Fe. d. (2014). *Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada*. Obtenido de

https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/218364/1135170/file/Anexo%20III%20Resol%202630-14.pdf

Perret Clermont, A. y. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social.* Barcelona: Laia.

Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico.* Buenos Aires: Paidós.

Piaget, J. (1999). *Psicología de la inteligencia.* Madrid: Psique.

Sacristán, G. J. (1997). *Docencia y cultura escolar. Reformas y modelo educativo.* Buenos Aires: Lugar Editorial.

Sacristán, G. J. (2007). *El curriculum: una reflexión sobre la prática. Novena edición.* Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Sauvé, L. (1999). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental.* Disponible en http:/www.uam.es/departamentos/.

UNESCO. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.* Paris: UNESCO.

UNICEF. (2020). *UNICEF. El Aprendizaje Basado en Prpyectos en PLaNEA Características, diseño, materiales e implementación.* Buenos Aires : Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Otros aportes bibliográficos

<u>Sitios WEB de interés por tema:</u>

- Cambio climático

Sitio de las Naciones Unidas:
http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_cc/cc_index.shtml

Sitio de WWF: http://wwf.panda.org/about_our_earth/aboutcc/

Panel intergubernamental sobre Cambio Climático: www.ipcc.ch

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente:
http://www.unep.org/climatechange/
www.cambioclimaticoglobal.com

- Cambio climático en Argentina

Dirección de Cambio Climático - SAyDS:
www.ambiente.gov.ar/cambioclimatico

http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/File/home_documentos/Informe_Final_2CN.pdf

- Marco Normativo de la de Educación Ambiental

https://www.argentina.gob.ar/ambiente/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental

Constitución de la Nación Argentina
https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24430-804/texto

Ley de Educación Nacional
https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26206-123542/actualizacion

Política Ambiental Nacional. Ley 25.675
https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25675-79980/texto