

UNIVERSIDAD

**Universidad de Concepción del Uruguay**

FACULTAD

**Ciencias de la Comunicación y Educación**

CENTRO REGIONAL

**Rosario-Santa Fe**

CARRERA

**Profesorado de Enseñanza Superior**

**Tema**

**Las estrategias didácticas de la enseñanza de Educación  
Tecnológica**

**Título**

**Las estrategias didácticas de la enseñanza en la Educación  
Tecnológica en el 1er. Año del turno vespertino de una escuela de  
la ciudad de Rosario**

**Autor: Godoy, Paola Gisela**

**Asesor: De Miguel, Sabrina**

**Mes y año: Septiembre 2020**

## Contenido

Resumen:.....	3
Palabras clave:.....	3
Introducción:.....	4
Delimitación del problema: .....	5
Objetivos: .....	6
Marco teórico:.....	7
Metodología de trabajo:.....	19
La entrevista: .....	22
La observación participante: .....	23
Documentos: .....	24
Triangulación metodológica: .....	25
Análisis e interpretación de los datos:.....	25
Conclusiones finales:.....	33
Bibliografía:.....	37
Anexos: .....	39

## **Resumen:**

El objetivo principal de esta investigación fue conocer cuáles son las estrategias didácticas que implementó un docente de educación tecnológica de un primer año. Además, se identificó las dificultades y las fortalezas que le surgieron al docente como consecuencia de su implementación, como así mismo, los recursos utilizados para tal fin.

Este trabajo expone el punto de partida de una investigación cualitativa, utilizando como diseño de investigación la etnografía en el marco del paradigma interpretativo. Como herramientas de recolección de datos se recurrió a las entrevistas semiestructuradas, las observaciones participantes y los documentos escritos.

Los aportes de Anijovich y Mora (2010) y Feldman (2010) permitieron identificar las estrategias didácticas implementadas en las clases observadas.

## **Palabras clave:**

- Estrategias didácticas
- Enseñanza
- Educación tecnológica

# Introducción:

La presente investigación se centra en las estrategias didácticas que implementa un docente de Educación tecnológica, como así también, las dificultades, las fortalezas que se le presentan y los recursos que utiliza en sus clases, con el objetivo de identificar, reflexionar, comprender y analizar las mismas en el quehacer docente.

Para realizar este trabajo, se retoma el desarrollo de la actividad del hombre a lo largo de la historia, un hombre que para poder adaptarse al medio y poder satisfacer sus necesidades ha incursionado en nuevas técnicas para su propio desarrollo y beneficio.

Para profundizar el tema fue necesario retomar algunos de los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa fe.

El hombre en la medida que se fue dando el proceso de hominización, especialmente a través de la bipedización y manualización, el desarrollo de habilidades manuales y sistemáticas le permitió al incipiente homínido, a través de la acción sobre el medio, diferenciarse paulatinamente de éste en principio y luego del resto de los antropoides. La progresiva conciencia de la acción intencional sobre los objetos dio origen a la intervención técnica sobre el ambiente, que modifica el orden existente en función de cierto propósito. (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 57,2014)

Como muestra de esto se puede mencionar dos grandes descubrimientos de la historia del hombre; ellos son la imprenta y la tecnología, a los que se llegó para modificar el orden existente de las cosas para su propio beneficio.

Es decir, el hombre se ha beneficiado gracias a ciertas habilidades pudiendo de esta manera lograr transformaciones que ayuden a subsanar las necesidades que surgen en el ambiente.

En el ambiente escolar también surgen ciertas necesidades que requieren de atención. Dentro del aula y en la interacción entre el docente y el alumno surgen imprevistos, donde el docente también se puede valer de ciertas herramientas o instrumentos que lo ayuden a abordar las clases escolares.

Esta investigación se sitúa bajo el enfoque cualitativo, cuyo carácter es de tipo exploratoria-descriptiva utilizando el diseño interpretativo etnográfico que permite la triangulación de datos entre las entrevistas semiestructuradas hechas al docente, el análisis minucioso de sus clases observadas y el análisis de los documentos disponibles. Como así también, el material bibliográfico que sustenta las teorías relacionadas con los temas abordados.

Es importante señalar que este trabajo sólo toma en cuenta a un docente de Educación tecnológica del turno vespertino de una escuela de Rosario y los resultados obtenidos solo son válidos para esta muestra en particular.

## **Delimitación del problema:**

Tema:

Las estrategias didácticas de la enseñanza de Educación Tecnológica

Título:

Las estrategias didácticas de la enseñanza en la Educación Tecnológica en el 1er. Año del turno vespertino de una escuela de la ciudad de Rosario

Problema:

¿Cuáles son las estrategias didácticas que se desarrollan en la enseñanza de la asignatura Educación Tecnológica en el 1er. Año del turno vespertino de una escuela secundaria de la ciudad de Rosario?

Preguntas desagregadas:

¿Qué dificultades y qué facilitadores están presentes en la implementación de las estrategias didácticas de la enseñanza de la asignatura Educación Tecnológica en el 1° año del turno vespertino de una escuela secundaria de la ciudad de Rosario?

¿Qué dificultades aparecen con más frecuencias en la implementación de las estrategias didácticas de la enseñanza de la asignatura Educación Tecnológica en el 1° año del turno vespertino de una escuela secundaria de la ciudad de Rosario?

¿Qué facilitadores aparecen con más frecuencias en la implementación de las estrategias didácticas de la asignatura Educación Tecnológica en el 1° año del turno vespertino de una escuela secundaria de la ciudad de Rosario?

¿Qué recursos acompañan el desarrollo de esas estrategias didácticas de la enseñanza?

## **Objetivos:**

Objetivo general:

Conocer las estrategias didácticas que se desarrollan en la asignatura Educación Tecnológica en el 1er. Año del turno vespertino de una escuela secundaria orientada de la ciudad de Rosario.

Objetivos específicos:

- Describir las dificultades y los facilitadores en la implementación de las estrategias didácticas que utiliza un docente de Educación Tecnológica.

- Identificar las dificultades que aparecen con más frecuencias en la implementación de las estrategias didácticas en la enseñanza de la Educación Tecnológica.

- Identificar los facilitadores que aparecen con más frecuencias en la implementación de las estrategias didácticas en la enseñanza de la Educación Tecnológica.

- Indagar acerca de los recursos didácticos que acompañan en el marco de las estrategias didácticas en la enseñanza de la Educación Tecnológica.

## Marco teórico:

Vigotski considera al humano como un sujeto esencialmente social, es decir, que forma parte de una sociedad y por ello debe adaptarse a la misma. Para poder relacionarse en la sociedad los sujetos deben desarrollar las funciones psicológicas superiores (percepción, atención voluntaria, memoria voluntaria, el pensamiento, el lenguaje), que solo es posible, a través de la educación por la que transita el individuo.

Estas funciones también denominadas gnosias, praxias, atención, lenguaje, toma de decisiones, planificación, funciones ejecutivas (razonamiento e inhibición) son necesarias y deberían estimularse en la vida del sujeto, en el caso de no hacerlo, podría impedir el desarrollo de las capacidades lingüísticas, como así también, la construcción de la personalidad.

Además, Vygotsky entendía que:

La conducta humana está mediatizada por herramientas y signos culturales y por los significados otorgados a los objetos que lo rodean. La cultura estructura la conciencia humana a partir de instrumentos, siendo el lenguaje uno de los instrumentos fundamentales creados por el hombre para organizar el pensamiento. (Leliwa y Scangarello, 35, 2011)

Para el autor existen dos tipos de funciones psicológicas: las inferiores y las superiores. Las funciones psicológicas inferiores son las naturales con las que nacen los individuos y las superiores son las que se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social.

En cuanto a las funciones psicológicas superiores se desarrollan en dos momentos, uno es en el ámbito social y otro, en el ámbito individual. Es decir que, primero son interpsicológicas y luego son individuales, personales, intrapsicológicas. Este pasaje se denomina interiorización. En esta interiorización es fundamental la función mediadora de los signos, símbolos y de las herramientas, ya que, sin ellas, esta no sería posible.

En la actualidad, se ha dispuesto de un escenario de artificialidad; es decir; la sociedad actual en la que nos relacionamos está sumergida en medios artificiales, de los cuales, la escuela es una de ellas.

Este medio tiene varios propósitos encomendados con los cuales contribuir a la sociedad “las escuelas, a través de su accionar cotidiano en la tarea de enseñanza, transmiten a los niños y jóvenes los conocimientos socialmente significativos que contiene el curriculum, lo que se pone de manifiesto observando las clases que se desarrollan a diario en ellas” (Terigi, 25, 1999)

Este microsistema sigue siendo el lugar donde se asisten, se enseñan valores, comportamientos, donde los individuos aprenden a sociabilizar y lo más importante, es el lugar donde se enseñan contenidos que están dentro del curriculum escolar y otros que no lo están. Así mismo, “el curriculum como herramienta política educativa con un valor estratégico específico: comunica el tipo de experiencias educativas que se espera que se ofrezca a los alumnos en las escuelas” (Terigi, 1999, 30). Estos saberes se enseñan con la intención de utilizarlos en la vida fuera de la escuela.

El curriculum está asociado a los intereses del estado, con un alcance para los individuos de la población, tratando de evitar distinciones de clase social o alguna injusticia para algunos, en el mismo subyace la pretensión de lo que deben aprender los alumnos. Es por ello que lo que se enseñan a los alumnos depende del tiempo y del contexto donde se genere.

En este espacio, el docente es quien está frente al curso donde el tiempo y el espacio son factores importantes, compartidos y necesarios para que distintas situaciones se desenlacen. El acto pedagógico se manifiesta en formas diversas de concreción y los sucesos que suscitan se pueden comprender en su significatividad social, humana y real.

Con respecto al conocimiento que se pretende enseñar puede ser que no siempre lo que se transmite, se aprenda; es decir que la transmisión no implica causalidad, aunque se percibiera que fuese así.

Se entiende que “el conocimiento didáctico es un conocimiento complejo de una realidad compleja” (Souto, 1996, 122); es decir dentro del aula se presentan diversas características con respecto a él. No obstante, el docente tiene en cuenta esta

situación y luego de ir conociendo a sus alumnos comienza a trabajar en el diseño de sus clases teniendo en cuenta esta consideración.

En este lugar se presenta dificultad para entender incongruencias, ya sea, como obturantes en cuanto a la realidad, al sujeto o al grado de conocimiento que se intenta impartir. Se produce una interacción entre los sujetos, y, por lo tanto, existe complejidad; es decir; que se presenta dificultad para entender el todo conservando su singularidad. Hay una heterogeneidad o conflictos que requieren explicaciones dialógicas para poder conservar su sentido. En este espacio transitan fenómenos aleatorios o incertidumbre que forman parte del acontecer de una clase. Aquí, existe la posibilidad de transformación, de evolución con respecto a lo que se tenía en la mente.

Souto (1996) entiende que “en la clase escolar se articulan elementos y procesos de muy diversa índole que, puestos en interacción, producen sucesos singulares, acontecimientos, que transcurren en el espacio y en el tiempo, y en un ambiente más allá de las mismas” (p.131).

Dentro del aula, el lugar más habitual de concreción en donde se efectúa la enseñanza, en donde interviene el alumno, el conocimiento y el docente, parecería que el tiempo no sucede; es decir; hay una atemporalidad entre una clase y otra permitiendo de esta manera que los contenidos continúen o se relacionen.

Souto expresa que “la clase escolar es un objeto, pero no el objeto de estudio de la didáctica” (Souto, 1996, 121). Es decir; que no es el único. Además, menciona el abordaje desde un “enfoque multirreferencial” (Souto, 1996, 136), es decir, se toman situaciones de enseñanza desde distintas disciplinas, se relacionan permitiendo su autonomía y su heterogeneidad y se exponen en este análisis.

Vigotski, postula que habiendo una zona de desarrollo próximo (ZDP), en que se destaca el aprendizaje (social) desde y con el otro, éste es un andamiaje crucial para el desarrollo psicológico. Aquí el docente es un mediador del aprendizaje, y el alumno es quien una vez acercándose al conocimiento solicita la ayuda del docente. Es en el aula, el lugar concreto donde se produce la transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas y habilidades; es decir; donde se produce la enseñanza. La enseñanza es la actividad primordial que ocurre aquí, sin ella la

escuela dejaría de ser su razón de ser. La enseñanza no se transmite sólo en el aula, también tenemos muchas situaciones donde se efectúa la misma fuera de este espacio.

Como es de saber, enseñanza es un sustantivo que proviene de la palabra “enseñar”; y se la entiende como la “acción organizada, planificada, anticipada y sistemática” (Acosta, 5, 2011); es decir, que dicha acción fue pensada con anticipación lo que permitió organizarla, armarla, repensarla y sistematizarla, de tal manera, que los contenidos se vayan articulando como una consecución de los mismos con prácticas anteriores.

Haciendo referencia a esto se retoma una definición muy sencilla que Feldman (2010) cita en su obra: “enseñar es permitir que dos personas sepan lo que al principio sabía una sola” (p.16); es decir; se necesita de alguien que tiene un conocimiento, en este caso el docente, alguien que carece de él, los alumnos y un saber contenido de la transmisión, lo que permite que se produzca esta acción. Ahora bien, se dice que hay enseñanza solamente cuando el sujeto que carece del conocimiento presta atención y escucha el mensaje dado por el docente. Esto se aclara porque podría ser que el alumno no escuche al docente, aunque físicamente se encuentre en el aula. Además, podría ocurrir que la persona que tiene el conocimiento no lo comparta a sus alumnos, por distintos motivos, entonces, en estos casos, deja de tener efecto la enseñanza.

Es en esta acción necesaria para la tarea de enseñar; en donde, además, se lleva a cabo la transposición didáctica; el proceso por el cual se modifica un contenido de saber para adaptarlo a su enseñanza; es decir; aquel saber erudito que se transforma en saber enseñado adecuado al nivel del estudiante. De esta manera, el docente selecciona los contenidos propuestos, los elige, por ende, los mismos formarán parte de su planificación. No obstante, para poder abordar dichos contenidos el docente tendrá en cuenta los alumnos con los que trabaja, el tiempo y el espacio; y a partir de allí, el saber a enseñar sufrirá una serie de transformaciones que harán posible que dicho saber se transforme en un objeto de enseñanza.

Es importante destacar que esto es algo que se genera muy frecuentemente en las aulas; para poder así llegar al proceso de enseñanza, y que, el docente hace posible dicha labor.

Para Gardner “un docente habilidoso es una persona que puede abrir un número importante de diferentes entradas al mismo concepto”. En efecto, el docente utiliza herramientas y técnicas posibilitadoras a tal fin, y de esta manera, frente al conocimiento, puede llegar a la mayoría de los alumnos y que ellos se apropien de él. (Como se citó en Camilloni y otros, 1996, 57)

Volviendo un poco a la historia, se trae un problema señalado ya por Comenio y reeditado por Jerome Bruner (1996) quien señala como crucial y explicativo de muchos fracasos escolares el aburrimiento, las prácticas rutinarias, el escaso valor de las resoluciones de los problemas, más allá del éxito escolar. (Litwin, 62).

Ernest Hilgard (1996) es otro autor que menciona la importancia de la motivación facilitando su aprendizaje y permitiendo que el estudiante obtenga el éxito. (Litwin, 63). Como se mencionó anteriormente, una vez identificado el problema, se debe buscar los mecanismos motivadores que faciliten el aprendizaje del alumno

Con el saber a enseñar se intenta llegar a todos los alumnos, permitiendo que dicho proceso se pueda generar, aun sabiendo que el mismo presenta diversas características y las mismas se intentan subsanar con la ayuda de técnicas y herramientas posibilitadoras a tal fin.

En otras palabras, se deduce que el docente al presentar el conocimiento, exponerlo y detallarlo se vale de estrategias didácticas, teniendo en cuenta las características de sus alumnos, la clase que desarrollará, el tema que expondrá, el contexto en el que se desplegará la práctica y las situaciones que deberá sortear. Comenio en su obra *Didáctica Magna*, afirmaba: “solo hay un método natural para todas las ciencias, la variación o diversidad, si puede hallarse alguna, es insignificante y no se desprende del fundamento de la materia, sino de la prudencia del que enseña”. (Como se citó en Camilloni y otros, p.60)

“Las técnicas, entendidas como medios o procedimientos adaptados a determinados momentos del enseñar, constituyen las estrategias metodológicas y se refieren a tiempos, espacios, modos y materiales” (Litwin, 1997, 61). Los docentes fraccionan el tiempo destinado para sus clases, determinan con antelación la diagramación de sus clases, teniendo en cuenta que lo más probable es que haya sucesos imprevisibles que sobrellevar. Además, eligen los espacios dentro o fuera

del aula, como así también de la institución, y que, formarán parte del lugar donde se llevará a cabo la enseñanza. Otro punto que agregar es que, buscan los modos para abordar sus clases; es decir, dentro de un número de posibilidades eligen qué modo sería más adecuado para ese curso determinado. Por último, seleccionan los materiales necesarios que harán posible que desarrolle ciertos contenidos y que ayudarán a la estimulación de la motivación en sus alumnos.

Las estrategias de enseñanza son modos de pensar la clase; son opciones y posibilidades para que algo sea enseñado; son decisiones creativas para compartir con nuestros alumnos y para favorecer su proceso de aprender; son una variedad de herramientas artesanales con las que contamos para entusiasmarlos y entusiasmar en una tarea que, para que resulte, debe comprometerlos con su hacer. (Anijovich y Mora, 2010, 11)

Dichos modos y decisiones son escogidas según el contexto en el que desarrollará la clase, los alumnos que posee serán el centro de interés para los que provocará dicho entusiasmo. Para esto se tiene en cuenta que el docente analizó el grupo con el que trabajó e hizo posible que tomara dicha decisión.

De esta manera, se piensa a las estrategias de enseñanza como las definen Anijovich y Mora en su obra (2010):

El conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales *acerca* de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué. (p.23)

Dichas decisiones están presentes en la mayoría de los procesos de enseñanza, pero, no obstante, pueden presentarse como un facilitador o una dificultad para el alumno a la hora de internalizar el contenido.

Las estrategias didácticas se destacan en este tipo de situaciones donde se comparte conocimiento a un grupo de personas distintas; es decir; “se intuye que los alumnos aprenden y procesan información de manera distinta. Para dar respuesta al problema hacen falta unos métodos y unos instrumentos específicos”, que ayuden en tal situación para que ellos asimilen y procesen la información que se quiere hacer llegar (Feldman, 2010, 18).

La autora Litwin (2010) propone algo similar al autor antes mencionado:

A lo largo del tiempo, diferentes funciones fueron asignadas a las técnicas o los medios. El estudio de la evolución de estas funciones nos lleva a reconocer una primera idea que permaneció básicamente inalterada a lo largo de los años: trabajar con los medios contribuye a despertar la atención y a mantener el interés del alumno (p. 61)

“Un enfoque actualizado es tal si se incluye el uso de medios, y que esto, además, garantiza la atención y el interés de los alumnos” (Litwin, 1997, 61).

En cuanto al método y teniendo en cuenta lo que Sanjurjo y Vera (2003) mencionan en su libro con respecto a esto: “Es esencial reconocer la importancia y la necesidad de que la ayuda pedagógica sea rigurosa y sistemática, pero no rígida e inflexible” (p.52). El docente maneja sus modos, tiempos de enseñanza según el contexto y la época que se esté transitando. No es lo mismo una clase en una escuela rural que una escuela céntrica.

Cuando se habla de una ayuda pedagógica se hace referencia que ha de ser necesario que las estrategias didácticas sean adecuadas al objeto de estudio, a las estructuras cognitivas del sujeto, al contexto, como así también la sistematicidad, la coherencia y regularidad entre los diversos medios que se utilizan para organizar la intervención pedagógica.

Se destaca que el concepto de método es para Edelstein y Rodriguez “el conjunto de principios y procedimientos de investigación teórica y de actividad práctica...sin un método es imposible resolver ninguna tarea teórico-práctica” (como se cita en Sanjurjo y Vera, 53, 2003); dichos principios y procedimientos están presentes en la labor docente.

“El método didáctico, es aquel que se sirve el docente para procurar guiar el aprendizaje significativo en la escuela” (Sanjurjo, 2003, 55). Una aspiración importante que el profesor pretende alcanzar para el alumnado.

Muchas veces, el docente se encuentra en la necesidad de agregar un recurso a la técnica que utilizará en el abordaje de sus clases. Dicho recurso se denomina recurso didáctico; y se lo denomina así porque es cualquier material que se ha

elaborado con la intención de facilitar al docente su función, y a su vez, la del alumno. Este recurso proporciona información al estudiante, lo guía en su aprendizaje ya que permite organizar el material que se va a utilizar, despierta la motivación, ayuda a los docentes a evaluar los conocimientos de los alumnos, y propicia un entorno áulico para la expresión y comprensión del alumno.

Como dice Spiegel (2006) “se elige o se diseña un recurso cuando se lo reconoce como la solución, como la herramienta, para resolver un problema y/o mejorar la calidad de lo que se hace” (p.28). En la mayoría de las clases se encuentra algún recurso didáctico, ya que, como se dijo anteriormente, muchas veces el docente se encuentra con la necesidad de incorporar materiales que ayuden en la estimulación para el aprendizaje del alumno. El docente determina algunas características de sus alumnos, utiliza las estrategias didácticas y con ello incorpora recursos para posibilitar la enseñanza. Es decir, los recursos didácticos “son las herramientas con las que podemos contar para presentar un contenido de distinta manera, con diferentes lenguajes” (Spiegel, 2006, 35). De esta manera, presumiendo llegar a cada uno de los alumnos que están en las aulas en busca del conocimiento.

En la actualidad donde la desmotivación se encuentra muy marcada en las aulas, el docente se vale de recursos para complementar sus clases; es decir; los recursos llamados recursos didácticos son muy utilizados. Detallando su significado se entiende que “los recursos didácticos pueden brindar información organizada de manera de complementar, respaldar y acompañar nuestras explicaciones en clase. Con su ayuda podemos ampliar, detallar procedimientos, presentar relaciones, sintetizar, o contextualizar informaciones” (Spiegel, 2006, 35).

A causa del auge de los cambios económicos, tecnológicos y culturales presentes hoy en día, y la necesidad de formar un alumnado capaz de utilizar las herramientas TIC, se utilizan algunos recursos para motivar, agilizar y enriquecer las prácticas educativas dentro de la vida cotidiana en las aulas.

Como motivo de esto, el estado nacional considera importante que el alumnado actual cuente con herramientas TIC en su proceso de enseñanza. Lo establece a través de la ley de Educación Nacional N° 26.206, del capítulo II, artículo 11, inciso m como uno de sus fines de política educativa “desarrollar las competencias necesarias

para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la Información y la comunicación”. (Ley 26.206)

El Ministerio de Educación y Deportes propone la alfabetización digital de todos los alumnos, el uso solidario y responsable de las herramientas TIC sirven para ampliar y facilitar el conocimiento. En merced de esto, ha creado el programa “Aprender conectados” como un nuevo programa que reemplaza al viejo “Conectar Igualdad” promovido por Anses. Con este nuevo programa, intenta equipar a las escuelas de insumos, maquinarias, programas, herramientas, soporte y capacitaciones aspirando a que los alumnos sean los que aprendan a utilizar estas nuevas tecnologías, fomentando en ellos la mirada reflexiva y crítica. (Educar, 2020)

Mediante la implementación de estrategias didácticas, el uso de recursos didácticos el docente pretende llegar a cada uno de sus alumnos promoviendo el aprendizaje significativo. Para entender mejor al respecto, se toma el concepto del mismo propuesto por Díaz Barriga. “El aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante entre la nueva información y la idea previa de los estudiantes” (Díaz Barriga, 2002, 39).

Es preciso recordar que “el aprendizaje significativo implica un procesamiento muy activo de la actividad por aprender” (Díaz Barriga, 2002, 40). El docente es el mediador para motivar al alumno, y lograr así, que dicho aprendizaje se construya.

Se entiende que “el aprendizaje significativo hace referencia a aquel que se produce a través de relaciones sustanciales, no arbitraria” (Sanjurjo y Vera, 2003, 33). Relacionando ideas previas con las nuevas se podría lograr relaciones sustanciales que articulen los conocimientos logrando su mayor comprensión y ampliación.

Coll (2003) entiende que:

Aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje; dicha atribución sólo puede efectuarse a partir de lo ya conocido, mediante la actualización de esquemas de conocimientos pertinentes para la situación de que se trate.

Estos esquemas no se limitan a asimilar la nueva información, sino que el aprendizaje significativo supone siempre su revisión, modificación y

enriquecimiento, estableciendo nuevas conexiones y relaciones entre ellos, con lo que se asegura la funcionalidad y la memorización comprensiva de los contenidos aprendidos significativamente. (Como se citó en Sanjurjo y Vera, 33)

Es necesario destacar que el aprendizaje se da en forma de espiral, es decir, el “aprendizaje continuo proceso de construcción en el cual el sujeto que aprende modifica el medio modificándose a sí mismo” (Sanjurjo y Vera, 2003,56), permitiendo así, de esta manera, un aprendizaje exitoso.

Refiriendo al tema de la heterogeneidad y la cantidad de alumnos que pueden concurrir a una clase, se puede pensar que es “a través de la instrumentación didáctica y de la utilización variada de diversas estrategias que faciliten distintas maneras de acercarse a un objeto de estudio que posibilita la comprensión de un nuevo contenido por parte de mayor número de alumnos” (Sanjurjo, 2003, 56); ya que, como se ha mencionado las clases son orientadas a un número de alumnos, con características psicosociales variadas, con intereses distintos, para lo cual los métodos y objetos se piensan en función de ellos, y esto difiere mucho de las clases individuales.

Ausubel conceptualiza el aprendizaje significativo como un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Es decir, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. (Wikipedia, 2020) Se establecen relaciones entre lo que se sabe y lo que se pretende aprender.

El mismo autor menciona los conceptos de diferenciación progresiva y de síntesis integradora para entender la apropiación de los nuevos contenidos con los ya existentes.

Estos conceptos y esta teoría se sitúan dentro del marco de la psicología constructivista, es decir; aquella psicología en donde las teorías no consideran a los seres humanos como receptores pasivos de experiencias y aprendizajes, sino como constructores activos de su realidad y experiencias. Estas teorías se enfocan en los modos en que los individuos crean sistemas de significado para así dar sentido a su

mundo y experiencias, se centran por lo tanto en la estructura significativa donde se construye la personalidad del ser humano.

Pensando en el alumno como receptor de saberes y argumentos, Coll argumenta que la construcción de significados involucra al alumno en su totalidad y no solo implica su capacidad para establecer relaciones sustantivas entre sus conocimientos previos y el nuevo material de aprendizaje (Como se citó en Díaz Barriga, 2002, 43)

El aprendizaje significativo ocurre en un continuo. Donde la aparición es gradual más que inmediata. Shell postula que el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases, que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva. (Díaz Barriga, 2002, 43). Dichas fases del aprendizaje significativo son: fase inicial del aprendizaje, fase intermedia del aprendizaje y fase terminal del aprendizaje.

En la fase inicial del aprendizaje, el aprendiz percibe la información como constituida por partes aisladas sin conexión conceptual, tiende a memorizar estas piezas utilizando su conocimiento esquemático. Aquí el proceso de la información es global, la información aprendida es concreta y vinculada al contexto específico. Utiliza estrategias de repaso para aprender la información. Gradualmente, va aprendiendo un panorama global del contenido, por lo cual usa su conocimiento esquemático, establece analogías, construye suposiciones.

En la fase intermedia, el aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y el dominio de aprendizaje en forma progresiva. Se va realizando de forma paulatina un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a otros contextos. Hay más oportunidad de reflexionar sobre la situación, material y dominio. El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido. Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas tales como: mapas conceptuales y redes semánticas, así como para usar la información en la solución de tareas problemas, donde se requiera la información a aprender.

En la fase terminal del aprendizaje, los conocimientos que comenzaron a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior llegan a estar más integrados y a funcionar con mayor autonomía. Las ejecuciones comienzan a ser

más automáticas y a exigir un menor control consciente. Las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de tareas, tales como solución de problemas, respuestas a preguntas, existe mayor énfasis en la ejecución que en el aprendizaje. El aprendizaje consiste en la acumulación de la información a los esquemas preexistentes y aparición progresiva de alto nivel en los esquemas.

Lo que el ser humano entrega a otro ser humano en pos de lo que considera más necesario para que se lleve a cabo la enseñanza que pretende otorgar, lo hace a través de recursos didácticos disponibles, estrategias didácticas definidas y necesarias, promoviendo así el aprendizaje significativo que hace que el alumno internalice los saberes de una manera más motivadora y exitosa. De esta manera llegar a objetivar la “buena enseñanza”; es decir aquella que “promueve el desarrollo personal, profesional y social de los sujetos, así como la autonomía de pensamiento y acción. Así también se dice que la enseñanza debe estimular el compromiso y la responsabilidad ética hacia la tarea y la capacidad de aprendizaje permanente”. (Facultad de Diseño y Comunicación, 2008)

La educación tecnológica, es una asignatura que desde mediados de la década del setenta se incorporó en los niveles de educación general por diversas causas epistemológicas, sociales y pedagógicas como un área de conocimientos específica.

La identificación de Tecnología como espacio educativo específico, y no integrado a los cursos de Ciencias, está revirtiendo la perspectiva de ciencia aplicada que ha tenido en la mayor parte de las escuelas y sustituyéndola por una visión en la cual se privilegian los aspectos de construcción de una nueva realidad y la orientación hacia fines específicos, sin que sea condición necesaria y excluyente el saber previo de leyes científicas. (I.N.E.T., 2003, 35)

El Instituto Nacional de Educación Tecnológica menciona que: “desde este nuevo encuadre se asume que la Tecnología constituye por sí misma un campo de conocimientos en el que se logran definir con claridad lenguajes, contenidos, métodos y lógicas que les son propios y la caracterizan” (I.N.E.T., 2003, 35).

En esta era de grandes avances de telecomunicaciones y de tecnologías que permiten solucionar los nuevos problemas que van surgiendo en la sociedad es indispensable la asignatura de educación tecnológica en la escuela como contenidos

básicos. De esta manera, “los currículum abarcan los aspectos centrales de la tecnología, su relación con el hombre, la sociedad, el medio ambiente organizando su propuesta metodológica en base a proyectos tecnológicos de diversos grados de complejidad” (I.N.E.T., 2003, 38).

El fin de la tecnología es que el alumno tenga un espíritu crítico para mirar el medio que lo rodea, que desarrolle su creatividad, que enriquezca sus conocimientos para analizar los sistemas tecnológicos y que valore la vida de todos los seres del planeta.

## **Metodología de trabajo:**

El presente trabajo es una investigación de carácter exploratoria-descriptiva en él se intentó conocer las estrategias didácticas que implementó un docente en la asignatura Educación Tecnológica de un primer año del turno vespertino de una escuela secundaria, como así también identificar los facilitadores y dificultades que se le presentaban al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se enfoca en una investigación cualitativa, ya que para su estudio se recopilaron datos no numéricos ni experimentales, tales como, entrevistas y técnicas de observaciones participantes y se exploraron las conductas humanas. Además, fue conducida en el ambiente natural de los participantes, las variables no fueron controladas ni manipuladas, los significados fueron extraídos de los participantes y los datos no se redujeron a valores numéricos. De esta manera, se observaron y se identificaron los facilitadores y dificultades que se le presentaron al momento de implementar las estrategias didácticas.

Según la Real Academia Española investigar es realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.

Dicha investigación se encuadra en la idea de paradigma que nace asociado a él. Según la Real Academia Española paradigma es teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento.

Vasilachis de Gialdino en su obra, expone varios conceptos de distintos autores con los cuales se coincide y resultan de interés para exponer en esta investigación.

Es definida como investigación cualitativa porque como dice Mason “no puede ser reducida a un conjunto simple y prescriptivo de principios” (Como se cita en Vasilachis de Gialdino, 2006, 3) sino que abre un camino de grandes posibilidades, reflexiones y situaciones para futuras investigaciones.

Se basa en el Paradigma Interpretativo, y coincide con lo que Vasilachis de Gialdino (2006) menciona: “es así porque se interesa por las formas en que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido” (p. 2), de esta manera, se sustenta en teorías interpretativas para tratar de encontrar respuestas.

“La naturaleza de la realidad es dinámica, múltiple, holística, construida y divergente” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 19).

Es dinámica porque el conjunto de hechos o fuerzas actúan con un fin determinado.

Es múltiple porque tiene más de un elemento, está formado por diversas partes o aspectos, o se manifiesta de muchas maneras.

Es holística porque pertenece al holismo, es decir, a la tendencia o corriente que analiza los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan. El holismo supone que todas las propiedades de un sistema no pueden ser determinadas o explicadas como la suma de sus componentes. En otras palabras, el holismo considera que el sistema completo se comporta de un modo distinto que la suma de sus partes.

Es divergente, ya que, se presenta desacuerdo, discrepancia, diferencia, es decir, ostenta diferentes puntos de vista.

Existe una relación del sujeto/objeto de dependencia, una implicancia del investigador, una interrelación. Los valores que se dan en este paradigma son explícitos, e influyen en la investigación.

La teoría-práctica están relacionadas, hay una retroalimentación mutua que amplifica la justificación de este trabajo. Se consultó la bibliografía para continuar con

el desarrollo de esta investigación, aunque a veces se vio en la obligación de buscar información en los distintos sitios web que se han mencionado. El docente a cargo ayudó con la obtención del material ya que de Educación Tecnológica específicamente, no es fácil obtener.

Los criterios de la calidad son credibilidad, confirmación, transferibilidad. Las técnicas que se utilizaron son cualitativas descriptivas, de perspectiva participante. El análisis de los datos es cualitativo, es decir, hay una inducción analítica del investigador para abordar ciertos criterios. Se realizó una triangulación de los datos recolectados a través de la entrevista semiestructurada, de las observaciones participantes y de los documentos para poder realizar el análisis.

Esta investigación, se basó en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen, es decir en el aula.

Es menester agregar que es “sostenida por métodos de análisis que abarcan la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto” (Vasilachis de Gialdino, 2006, 2). Que se manifiestan dentro del aula, de una escuela, de un curso en particular, de un turno vespertino y que generan atenciones llamativas al respecto.

Coincidiendo lo que propone Flick (en la obra recopilada por Vasilachis de Gialdino), con respecto a este tipo de investigación, el objetivo fue “descubrir lo nuevo para desarrollar nuevas teorías y fundamentar teorías ya conocidas” (p.3). Además, en este tipo de investigación se analizaron los conocimientos de los actores sociales y sus prácticas, la disimilitud coexistente entre ellos también es relevante. El investigador se ha involucrado con los actores que participan en esta clase, ha observado e interpretado al mismo tiempo para poder reconstruir significados. También, la “reflexividad del investigador sobre sus acciones, observaciones, sentimientos, impresiones en el campo” transformados en datos, forman parte de esta interpretación (Vasilachis de Gialdino, 3, 2006) pero no modifica, bajo ningún aspecto, el normal cauce de la investigación, algo más que agregar es que, hay una gran diversidad de perspectivas teóricas y métodos que ayudan a la discusión de la problemática.

En esta investigación se indagó la implementación de las estrategias didácticas que utilizó un docente de Educación Tecnológica, por lo tanto, se particularizó la situación.

Parafraseando a Eisner en Vasilachis de Gialdino (2006) se la compara con el arte, ya que, las características de matices, particularidad, emoción, fresca percepción son propias del Arte, y estas estuvieron presentes en la exploración. Además, no permitió comparaciones con otras situaciones y esto también determina que es un rasgo de una investigación cualitativa.

El esquema que se presenta en esta investigación es un proceso recursivo y autoorganizado. Es recursivo porque puede repetirse y aplicarse indefinidamente. Es autoorganizado porque “alguna forma global de orden o coordinación surge de las interacciones locales entre los componentes de un sistema inicialmente desordenado” (Wikipedia, 2020).

Resulta interesante exponer una metáfora que establecen Grinnel, Williams y Unrau (2009) que representa un planteamiento cualitativo: “es como entrar en un laberinto sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar” (citado en Sampieri, 365)

El método que se utilizó para esta investigación es el de la etnografía, ya que las cuestiones descriptivas/interpretativas que se usaron son los valores, ideas, prácticas del grupo escolar; es decir, particularidades del curso en cuestión.

Dentro de un marco teórico interpretativo y una metodología cualitativa, este método se considera empírico e inductivo. Es empírico porque parte de las observaciones de clases para obtener datos fehacientes, y es inductivo porque parte de la recolección de datos y no de la teoría fundamentada.

En esta investigación se han utilizado distintos componentes que también la hacen propia de este tipo de investigación como ser: la entrevista, la observación participante, los diferentes procedimientos analíticos e interpretativos, y los informes escritos o verbales.

## **La entrevista:**

Para entender un poco mejor se tomó la definición brindada por Cáceres: “Entrevistar significa entrever, ver uno al otro” (citado en García de Ceretto y Giacobe,

2009, 93). Este elemento se utilizó para poder conocer mejor al docente que permitió que las observaciones se llevaran a cabo.

El autor García de Ceretto y Giacobe (2009) menciona que las entrevistas “son documentos personales que permiten registrar emociones, sentimientos que de otra manera pierden porque son producto de una relación entre entrevistador y entrevistado” (p.93). De esta manera, se pudo observar las emociones y sentimientos que tiene por los alumnos del curso donde ella todas las semanas asiste. Se remite a aclarar la situación de que es un curso que sólo ve una vez por semana, pero indagó sobre ellos con otros docentes en la sala de profesores.

En la entrevista se tuvo la “responsabilidad de establecer controles cruzados” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 95) entre lo que el docente ha contestado y la coherencia de los gestos y expresiones que utilizó a lo largo de toda la entrevista.

Dicha entrevista es una entrevista semiestructurada, ya que, se formularon una serie de preguntas abiertas y cerradas que el docente ha contestado con total libertad y que han ayudado al abordaje de la presente investigación.

## **La observación participante:**

Según la Real Academia Española (RAE) “observación” es la acción y efecto de observar. A través de las observaciones directas de las clases, se analizó con detenimiento cada una de ellas, se las registró para luego poder abordar un análisis más profundo.

A partir de la observación, que fue de tipo participante; el investigador intervino en la vida del curso que estudia, como uno más de ellos, “sin inferir en el normal desenvolvimiento de los hechos”. Esto permitió la “comprensión de la realidad desde dentro” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 99) y poder de esta manera abordar una gestión de saberes.

Para mantener cierto orden se ha organizado cada observación por fecha y denominadas como primera a cuarta observación, respectivamente.

## **Documentos:**

Según López Yepes documento es “cualquier entidad que informa” (citado en García de Ceretto y Giacobe, 2009, 91); es decir, cualquier elemento que quita la carencia o duda sobre algo en cuestión.

El análisis de documentos fue muy necesario debido a que “es una fuente de gran utilidad porque brinda información retrospectiva acerca de un determinado hecho” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 91).

Se han explorado documentos oficiales como ser la planificación anual que elaboró el docente para cumplir con las normativas de la institución, y, además, se ha analizado la planificación sugerida en los lineamientos por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. Dicha planificación anual ideada por el docente es un documento interno; ya que; se encuentra disponible en la institución.

## **Población:**

La población de la presente investigación representa las 306 personas que conforman el cuerpo docente de la institución educativa.

## **Muestra:**

Durante la inmersión inicial, utilizando la técnica de “participantes voluntarios” se tomó como muestra un docente de Educación Tecnológica de un curso de 1er. año del turno vespertino. Dicha técnica “no es probabilística” y “no busca generalizar resultados”, tal como menciona Sampieri (2010) en su obra:

En los estudios cualitativos el tamaño de muestra *no* es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador *no* es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. (p. 394)

“A esta clase de muestra también se le puede llamar *autoseleccionada*, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden activamente a una invitación” (Sampieri, Fernández y Lucio, 2010, 397). Es decir; el docente participó de forma solidaria para realizar la investigación.

## **Triangulación metodológica:**

En esta investigación se ha utilizado la técnica de triangulación de datos para contrastar visiones o enfoques a partir de los datos recolectados, es decir, “saber distinguir para integrar, lograr unidades, pero manteniendo las diferencias” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 58).

Se coincide con Kemmis cuando menciona que la estrategia de triangulación metodológica es “el control cruzado entre diferentes fuentes de datos: personas, instrumentos o documentos o la combinación de todos ellos” (García de Ceretto y Giacobe, 2009, 58).

## **Análisis e interpretación de los datos:**

Una vez recolectada la información a través de los instrumentos utilizados tales como, observaciones, entrevistas y documentos, se procedió a una interpretación de los datos extraídos con estas herramientas a partir de las descripciones detallada de las mismas.

Con respecto a las observaciones que se llevaron a cabo, se realizaron en un curso de primer año como muestra de una escuela. El docente a cargo de la clase es de la asignatura específica, de un turno.

Las mismas fueron realizadas durante el periodo de un mes los días viernes en el horario de las 20 hs. Para comenzar dicha interpretación, se tomó la primera observación como punto de inicio:

Primera observación:

En primer encuentro del docente con los alumnos se observaron estrategias didácticas en el momento que el profesor brindó aclaraciones del modo en que abordaría la asignatura a lo largo del año, y los objetivos a los que iba a arribar en la misma. La definición de los objetivos de cada clase se utilizó durante todas las observaciones.

Tal como lo indicó en la entrevista realizada al docente, él mismo señaló esta estrategia como una de las utilizadas fundamentalmente en sus clases, ya que les permite a los alumnos, saber de antemano el sentido de la clase que el profesor abordará.

Se destaca otra estrategia utilizada por el docente que tiene que ver con la formulación de la pregunta. Comenzó interrogando “¿Qué es la tecnología?” escrita en el pizarrón, la pregunta pedagógica como herramienta de aprendizaje es utilizada muy frecuentemente ya que los hace revisar, repasar, discutir y reflexionar sobre el tema en cuestión, tal como el ambiente que los rodea. Volvió a reutilizar esta estrategia en varias ocasiones, brindando así las aclaraciones pertinentes. Simultáneamente trató de encauzar las respuestas con el fin de despejar dudas. Intentó despertar el interés de los alumnos y estimular la relación entre los distintos conocimientos.

Es de suma importancia que las preguntas sean abiertas y que permitan la reflexión y discusión por parte de los alumnos. (Como citan a los siguientes autores Anijovich y Mora en su obra, 2010):

Si pretenden establecer un diálogo (entendido, según lo propone Nicholas Burbules (1999), como una actividad dirigida al descubrimiento y a una comprensión nueva, que mejora el conocimiento, la inteligencia o la sensibilidad de los que forman parte de ese diálogo), las preguntas deben ser capaces de crear un espacio de reciprocidad. Esa reciprocidad es la condición necesaria para favorecer, como plantea Perkins (1999), el desarrollo de procesos reflexivos que generen construcción de conocimiento en el marco de una enseñanza para la comprensión. (p.37)

En este caso según el nivel de pensamiento que intentó estimular, propuesto por varios autores se clasifica en preguntas de comprensión. Para comprender mejor se cita la definición dada por autora Anijovich y Mora (2010): “Las preguntas de *comprensión* se proponen estimular el procesamiento de las informaciones. A través de su formulación, tratamos de indagar con cierto grado de profundidad. El alumno necesita pensar, relacionar datos, clasificar, comparar, etc., para elaborar sus respuestas” (p. 39)

Otra clasificación que se estudió es según el grado de libertad y variedad de respuesta, que para este caso utilizó preguntas de aplicación del pensamiento divergente, ya que buscó una “variedad de respuestas” (Anijovich y Mora, 2010, 39)

La formulación de pregunta como estrategia permitió que el docente cediera el tiempo necesario para que los alumnos piensen las respuestas y las expongan en un debate reflexivo.

Los alumnos también hicieron preguntas que requirieron respuestas. Según Anijovich y Mora, estas respuestas abrieron camino a cultivar un espíritu de diálogo, durante la clase.

En la implementación de esta estrategia al docente se le presentó una fortaleza, en cuanto a la participación activa de los alumnos, ya que algunos de ellos solían presentar cierta nulidad a la hora de participar en clases.

Otra estrategia como la ejemplificación le permitió al docente desarrollar el concepto de Tecnología, como así también, el trabajo grupal, la asistencia y la evaluación de mecanismos de aprendizaje. Por otra parte, las anotaciones y los registros por parte de los alumnos permitieron al docente concluir con la construcción del conocimiento que se estaba desarrollando durante la clase. Por último, las actividades de tarea permitieron analizar como continuaban trabajando clase a clase.

Considerando los datos de la entrevista realizada, el docente, referencia el trabajo grupal como una de las estrategias más utilizadas en la mayoría de sus clases, que le permite la rotación del alumnado, promoviendo, de esta manera, la solidaridad y el respeto mutuo. Sin embargo, una de las dificultades que se le presenta en el uso de esta estrategia es que, muchas veces, no están de acuerdo en trabajar con algunos de sus compañeros, cuando el docente es el que arma los equipos de trabajo. Otra dificultad es que todos los integrantes del grupo no trabajan en forma igualitaria, sino que las actividades son realizadas por uno solo, mientras que el resto solo copia las actividades resueltas.

Otra estrategia que el docente menciona en la entrevista es la exposición de los temas que le permiten indagar en los aprendizajes previos y con ellos hacerlos reflexionar y re-veer los contenidos.

Contrastando este dato, a partir de la entrevista y de la observación, se puede decir que, en esta primera observación se puede percibir cómo el docente utilizó estrategias didácticas realizando una secuencia específica de actividades para abordar su clase.

Retomando el concepto de enseñanza se puede decir que para que ella exista, los conocimientos deben estar jerarquizados y organizados como así mismo las actividades dispuestas; es decir; “todo ambiente de enseñanza se caracteriza por una secuencia de tareas y por un tipo de organización del conocimiento”. “Crearlos, supone ciertos requisitos y ciertas exigencias” que sugieren se tengan en cuenta. (Feldman, 2010, 30)

Comprendiendo que “enseñanza son las acciones ligadas con las distintas posibilidades para guiar, ayudar o conducir las tareas de aprendizaje” se observa cómo el docente realiza ciertas acciones. Así mismo “puede decirse que estas tareas se componen por tres aspectos principales: gestionar la clase, prestar ayuda pedagógica y generar situaciones de aprendizaje” (Feldman, 2010, 33). En esta clase observada se vio claramente que se tuvieron en cuenta dichos aspectos en cuanto dirigió la clase, resolvió situaciones y logró establecer el orden, provocó la atención de los estudiantes, como así mismo, su cooperación, les brindó los recursos y andamiajes necesarios para construir los aprendizajes significativos y de esta manera lograr los aprendizajes requeridos por el currículum.

Con referencia a esto, Feldman sostiene que actualmente es necesario tener el dominio del conocimiento específico, pero además ciertos modos de organizar las clases haciendo referencia a la secuencia didáctica. También es importante disponer de amplia variedad de herramientas pedagógicas ya que, las escuelas mantienen una diversidad de propósitos que los enseñantes deben atender. Pero, otro factor importante es la diversidad en funciones docentes con los que están sumergidas sus tareas y también, la adecuación al público; es decir; adaptarse a los alumnos, tratar de llegar a ellos.

En este curso donde la heterogeneidad de edades de los alumnos y las situaciones socioeconómicas fueron evidentes, el docente empleó diversas estrategias para poder llegar a ellos. En la entrevista realizada al docente, mencionó el tema de la heterogeneidad de las edades como una dificultad, ya que hace que el docente tenga

que considerar varias estrategias didácticas para implementar en sus clases de manera que todos los alumnos se puedan apropiar de los conocimientos que intenta enseñar. En relación a esto, es importante señalar algunas características de estrategias didácticas brindadas por Feldman (2010):

Las estrategias o los modelos son producto de orientaciones pedagógicas definidas. Son estrategias complejas que valoran algunos propósitos educativos por sobre otros, enfatizan ciertas dimensiones del aprendizaje, poseen su propia fundamentación, una secuencia específica de actividades, una forma particular de intervención del docente, una estructuración definida del ambiente de la clase, principios acordes para regular la comunicación, etc. Dentro de su campo de aplicación conforman una metodología. (p.36)

Al implementar estrategias didácticas al docente se le presentaron fortalezas. Algunas de ellas fueron:

- Las preguntas hechas por el docente permitieron y motivaron la participación de todos los alumnos.
- Los grupos conformados no sólo permitía que hablaran de los temas propuestos y expresaran sus distintos puntos de vista, sino que se centraban en temas personales de cada alumno.

## **Observación N° 2**

En esta segunda observación la ejemplificación y la exposición continuaron siendo los recursos o estrategias pedagógicas que utilizó el docente para abordar su clase.

Según Anijovich y Mora (2010): “Una *clase expositiva* es una estrategia de enseñanza directa en la que la información que el docente suministra está organizada en una estructura lógica y coherente para tratar de asegurar que los estudiantes la comprendan” (p.51).

Dicha información fue tomada por los alumnos según sus creencias, valores, actitudes y conocimientos previos ya que estos factores influyen en la forma en que los estudiantes asimilan los conocimientos.

Además, “las clases expositivas requieren de los estudiantes un nivel importante de abstracción y demandan la activación de una serie de procesos cognitivos complejos” (Anijovich y Mora, 2010, 54).

Para abordar la situación de enseñanza utilizó como estrategia organizadores previos de tipo expositivo; es decir; “un asistente de la enseñanza y del aprendizaje, en tanto mostró el concepto central y sus subordinados de tal modo que el alumno conozca la lógica de aquello que se va a exponer” (Anijovich y Mora, 2010, 55). Para implementarla fue fundamental el uso del pizarrón, ya que permitió registrar y organizar las ideas, escribir ejemplos, etc.

Parecería intuirse que se le presentó una fortaleza en dicha implementación de la estrategia didáctica, ya que; en el momento que inició con el tema de “necesidades” los alumnos prestaron total y activa atención, participaron de la creación escrita en el pizarrón.

Además, el docente incluyó actividades para promover el aprendizaje y afianzar los conocimientos que se fueron adquiriendo.

Retomando lo que Anijovich y Mora (2010) mencionan con respecto al tema: “las actividades son entonces las tareas que los alumnos realizan para apropiarse de diferentes saberes, son instrumentos con los que el docente cuenta y que pone a disposición en la clase para ayudar a estructurar las experiencias de aprendizaje” (p.26). Se coincide con que son promovedoras de los aprendizajes con sentido y de esta manera se puede articular con los significados a aprender con los ya aprendidos.

Se pudo observar cómo el docente desempeñó la dimensión pedagógica en todo momento, ya que, respondió a las dudas de los alumnos, durante el desarrollo del tema. Además, asistió, evaluó de forma individual e incentivó para que realicen las actividades a los alumnos que presentaban dificultades, tanto en aprendizaje como en comportamiento y a los alumnos que presentaban características de timidez o desgano. Con esto el docente pudo conocer a sus alumnos, saber lo que aprendieron y lo que deben aprender, de esta manera, logró los propósitos propuestos, determinó los enfoques que orientaron su práctica educativa y evaluó los contenidos que abordará. Además, permitió evaluar su práctica educativa; es decir, reconocer si estaba alcanzando los objetivos que se había propuesto de antemano.

El docente en su clase incorporó la utilización de distintas imágenes como recurso didáctico.

Anijovich y Mora en su obra, también destacan la importancia de la intuición sensible de las cosas promovidas por el uso de las imágenes. Dichas autoras (2010) destacan que:

Esta idea se basa en el método de enseñanza que inicia Juan Pestalozzi en el siglo XIX, quien sostenía que el saber comienza con la intuición sensible de las cosas. Para este pedagogo, la percepción de las formas de los objetos y su reproducción a través del dibujo constituían aspectos sustanciales del aprendizaje. (p.66)

Pestalozzi sostiene que los alumnos pueden relacionar los conocimientos a adquirir con la muestra de imágenes y de allí, con esa información generar una situación próxima de experiencia fundamentada en una clase de ellas.

Parecería intuirse que dichas imágenes cumplieron con la función básica estimuladora e informativa. Ya que desde que inició el tema provocó la atención de los alumnos y pudo abrir la exposición del tema que quería abordar. Además, mostró información de algunos de los distintos tipos de recursos.

### **Tercera observación:**

La utilización de la exposición a través de un esquema para seguir desarrollando el tema iniciado la clase anterior y la explicación hicieron posible la síntesis y conclusión.

De esta manera, el docente intentó que los alumnos comprendieran a través de relaciones en una representación mental. Tomando de Anijovich y Mora (2010) que el concepto “comprender significa construir una representación mental a través de procesos interactivos que conectan los nuevos significados con la estructura cognoscitiva previa que cada sujeto posee” (p.54), se valió de esta herramienta para retrotraer el tema visto la clase anterior y poder relacionarlo con la continuación del mismo agregándoles nuevos conceptos.

La ejemplificación nuevamente volvió a utilizarse como estrategia didáctica, y de esta manera reforzó los conocimientos adquiridos y los relacionó con el mapa conceptual provisto en el pizarrón.

Otra estrategia que implementó es el panel de discusión donde preguntó ejemplos, promoviendo así el debate reflexivo del tema, teniendo como protagonistas a los mismos alumnos, ya que, "escuchar conlleva aceptar la individualidad del que habla. Cuando alguien nos habla, lo hace desde su personalidad, desde su experiencia,

desde su subjetividad... Escuchar es uno de los mejores antídotos contra la exclusión" (Anijovich y Mora, 2010, 43).

#### **Cuarta observación:**

La inclusión del material fotocopiado y uso de las TIC como recursos didácticos pareciera que hicieron posible enriquecer y ayudar a la construcción de conocimiento. Desde esta visión, se menciona lo compartido del sitio de Educrea:

La incorporación de las TICs en la educación tiene como función ser un medio de comunicación, canal de comunicación e intercambio de conocimiento y experiencias. Son instrumentos para procesar la información y para la gestión administrativa, fuente de recursos, medio lúdico y desarrollo cognitivo. Todo esto conlleva a una nueva forma de elaborar una unidad didáctica y, por ende, de evaluar debido a que las formas de enseñanza y aprendizaje cambian, el profesor ya no es el gestor de conocimiento, sino que un guía que permite orientar al alumno frente su aprendizaje: En este aspecto, el alumno "es el protagonista de la clase", debido a que es él quien debe ser autónomo y trabajar en colaboración con sus pares. (Educrea, 2020)

Este tipo de recursos permitió beneficiar la utilización del trabajo práctico evaluativo como estrategia didáctica.

La ejemplificación continuó contribuyendo explicar la consigna de la actividad y despejar todas las dudas.

La conformación de grupos promovió trabajar de manera cooperativa, alentar a la escucha, comunicar ideas claramente, desempeñar diferentes funciones, gestionar desacuerdos. Cabe aclarar que, en un principio, al docente se le presentó una dificultad al proponer esta estrategia, pero luego pudo resolverla con la aclaración y la fundamentación de la misma.

Una fortaleza que se le presentó fue la utilización de material fotocopiado como recurso didáctico, ya que esto permitió disminuir el tiempo demorado en escribir o dictar las consignas y evitar consignas mal redactadas. Sin embargo, según los datos extraídos de la entrevista, la incorporación de los recursos fotocopiados por cuenta de los alumnos hace que esta sea una dificultad para el docente, ya que los alumnos, al ser los encargados de traer el material fotocopiado, no lo traen, y esto impide el beneficio de este recurso.

En la observación se pudo identificar como otra fortaleza la autoevaluación como método de corrección, ya que, permitió a los alumnos identificar logros y debilidades y, de esta manera, superar los déficits. A pesar de todo, se le presentó cierta dificultad en cuanto utilizó esta estrategia, ya que los alumnos no comprendían la actividad a realizar. Él retomó la misma, brindó aclaraciones sobre su utilidad, y con esto, permitió que los estudiantes puedan desarrollar dicha actividad.

Cabe destacar que el docente de la clase que se observó mencionó que la corrección final por parte del mismo, le hizo posible revisar su método de enseñanza, y esto puede concebirse como una fortaleza.

## **Conclusiones finales:**

Como se mencionó en la introducción del presente trabajo, el estudio se desarrolló según los objetivos planteados que consistió en identificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente en la enseñanza de la asignatura Educación tecnológica en un primer año de educación secundaria orientada. Como así también las dificultades y facilitadores que se le presentaron al docente al momento de implementarlas y los recursos que ha utilizado.

Para ello, se utilizó la observación participante, las entrevistas semiestructuradas y los informes escritos o verbales, como herramientas cualitativas y se analizaron los efectos obtenidos a partir de ellas. Las observaciones, por un lado, arrojaron los resultados a partir del marco teórico trabajado, por otra parte, en las entrevistas pudimos obtener la opinión de los sujetos observados de esta investigación.

A partir de lo que Litwin (1996), Anijovich y Mora (2010) y Feldman (2010) indican como estrategias didácticas se ha guiado y profundizado esta investigación y se puede concluir que las estrategias que implementó el docente observado fueron las siguientes:

- 1) Definición de los objetivos: Se reconoce que esta estrategia estuvo presente en todas las clases observadas, justo en el inicio de las mismas. El docente los mencionaba, explicaba y les hacía registrar a los alumnos en sus carpetas.

- 2) Secuencia específica de actividades: Se advierte que estuvo presente en la mayoría de las clases observadas. Que estas sirvieron para exponer y repasar los contenidos. Como muestra de ello, se observaron las siguientes estrategias utilizadas:
- a) Formulación: Se puede apreciar que se ha utilizado muy frecuentemente durante el transcurso de las clases observadas y se entendieron como modos de abrir distintas miradas al conocimiento promoviendo el debate por parte de los jóvenes.
  - b) Ejemplificación: Esta ha sido utilizada muy frecuentemente permitiendo la apertura y la comprensión de los temas abordados.
  - c) Exposición: La misma ha sido utilizada muy frecuentemente permitiendo exponer y detallar cada contenido enseñado.
  - d) Actividades a realizar: Estas permitieron reconstruir y comprender los conceptos abordados.
  - e) Registro de clases: Esta estuvo presente en la mayoría de las clases abordadas
- 3) Panel de discusión: Permitió el debate del tema abordado y la mirada desde distintas aristas al mismo.
- 4) El trabajo grupal: permitió la integración y la colaboración entre los alumnos y la participación activa de los mismos.
- 5) Asistencia e intervención particular individual del docente: El docente la ha utilizado para evaluar, volver a explicar a cada alumno que lo requiriese el tema y, además, para mantener una relación menos lejana, entre docente y alumno, y poder así conocer un poco más profundo a cada uno de ellos.
- 6) Autoevaluación: Les permitió a los alumnos repensar el tema abordado.

En cuanto al concepto de recursos didácticos se partió de lo que menciona Spiegel (2006) y se puede concluir que se han utilizado los mismos ya que estuvieron presentes en las clases. Ellos fueron:

- 1) Pizarrón: Este se ha utilizado muy frecuentemente a lo largo de las clases observadas.
- 2) Imágenes: Las mismas, a veces, fueron utilizadas y sirvieron para mostrar de forma lúdica el tema abordado en la clase.
- 3) Recursos informáticos: Los mismos se han utilizado durante la última clase observada y estos, permitieron el desarrollo del trabajo evaluativo.
- 4) Material fotocopiado: Estos también se han utilizado durante la última clase observada y también, permitieron el desarrollo del trabajo evaluativo.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el docente ha enfatizado en la motivación para el desarrollo de sus clases. Esto se pudo observar cuando utiliza las computadoras del laboratorio de la escuela y cuando utiliza imágenes para captar la atención de los alumnos, con esto logró la comprensión de ellos facilitando el aprendizaje de los temas.

Haciendo referencia a la entrevista que el docente ha brindado para el desarrollo de esta investigación se puede mencionar que el docente demuestra claridad con respecto a las estrategias implementadas con mayor frecuencia, análogamente con las estrategias que se han detectado a partir de las observaciones de las clases.

Los objetivos específicos buscaron indagar sobre dificultades y fortalezas que surgieron a la hora de la implementación de las estrategias didácticas. Las fortalezas fueron las siguientes:

- Las preguntas hechas por el docente permitieron y motivaron la participación de todos los alumnos.
- La conformación de grupos permitió trabajar con el tema abordado, pero, además, conocer a sus compañeros.
- El material fotocopiado permitió claridad en las actividades a realizar por parte de los alumnos.
- La corrección final permitió por parte del docente un análisis de su método de enseñanza.

Las dificultades que se percibieron en las clases observadas fueron las siguientes:

- La conformación de grupos ha obstaculizado en un principio la ejecución de los mismos para consecutivamente realizar las actividades. A pesar de todo,

luego de que el docente interviniera y explicara los motivos de esta decisión se pudo seguir desarrollando la clase.

- La autoevaluación también fue un obturante pero luego de que volviera a intervenir el docente y explicara tal estrategia se pudo seguir con el desarrollo de la misma.

A fin de obtener cierta claridad se retoman los conceptos de estrategia didáctica expuestos por Anijovich y Mora (2010) y Feldman (2010) quienes mencionan que son los modos de pensar la clase, el cómo poder abordarla utilizando distintos métodos y recursos disponibles, con el fin de lograr el aprendizaje significativo, de esta manera posibilitaron al docente poder llevar a cabo la enseñanza en cada una de las clases que fueron observadas.

## Bibliografía:

- Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de Enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Bs. As.: Editorial Aique Educación.
- Argentina. Ley N° 26.206, *Educación Nacional, disposiciones generales*. Buenos Aires. 2006
- Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (2014). *Diseño curricular. Educación Secundaria Orientada Provincia de Santa Fe*. Santa Fe. 2014.
- Feldman, D. (2010), *Aportes para el desarrollo curricular. Didáctica general*. Instituto Nacional de Formación Docente. Argentina
- García de Ceretto, J. y Giacobe, M. (2009). *Nuevos Desafíos en Investigación*, Rosario: Editorial Homo Sapiens.
- González Morales, A. (2003). *Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Editorial Islas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Lucio Baptista, P. (2010), *Metodología de la investigación*. Mexico: Interamericana Editores.
- Instituto Nacional de Educación Tecnológica, (2003). *La educación tecnológica. Aportes para la capacitación continua*. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Buenos Aires.
- Litwin, E. (1997). *Las configuraciones didácticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Sanjurjo, L. y Vera, M. (2003). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior*. Homosapiens. Rosario.
- Souto, M. (1996). *La clase escolar. Una mirada desde la didáctica de lo grupal*. En Camilloni, Alicia W. y otros. "Corrientes didácticas contemporáneas". Buenos Aires: Paidós.
- Spiegel, A. (2006). *Recursos didácticos y formación profesional por competencias*. Argentina: Programa de formación y certificación de competencias laborales.
- Terigi, F. (1999), *Curriculum. Itinerarios para aprehender un territorio*. Buenos Aires: Santillana.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa. Barcelona.

Educrea. (2020). *Importancia de las TIC en la educación básica regular*. Recuperado de <https://educrea.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/>

Ripani, F. (2017, Mayo 24). Entrevista con Florencia Ripani. Recuperado de

<https://www.educ.ar/recursos/131991/florencia-ripani-el-uso-responsable-y-solidario-de-las-tic>

Facultad de Diseño y Comunicación. (2008) *¿En qué consiste la buena enseñanza?*

*Y ¿el aprendizaje significativo?* Recuperado de

[https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=123&id\\_articulo=1030](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=123&id_articulo=1030)

Psicología y mente. (2020). *Los 8 procesos psicológicos superiores*. Recuperado de

<https://psicologiaymente.com/psicologia/procesos-psicologicos-superiores>

Wikipedia (2020). *Autoorganización*. Recuperado de

<https://es.wikipedia.org/wiki/Autoorganizaci%C3%B3n>

Wikipedia (2020). *Aprendizaje significativo*. Recuperado de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_significativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo)

# Anexos:

## Anexo N° 1:

### Entrevista:

Las entrevistas tienen como finalidad reconocer las estrategias didácticas que se implementan en la clase, como así mismo, dificultades y fortalezas para luego poder analizarlas.

Los datos personales no se divulgarán.

Fecha: 15/03/19 Hora: 21 hs.

Datos personales:

Título de grado: Licenciado en Administración de empresas. Profesor de Educación Superior

Antigüedad en la Institución: 2

Antigüedad en la docencia: 7

Otros empleos: Trabaja de forma independiente en la comercialización de Indumentaria.

Situación de revista: Titular e Interina

Cursos en los que dicta Educación Tecnológica: 1° 1° T.V. y 1° 5° T.T.

1. Teniendo en cuenta que está trabajando desde hace un tiempo en esta institución, ¿qué debilidades y fortalezas observa en la misma?

Como ya hace tiempo trabajo en esta institución, que en un principio fue de forma transitoria, en carácter de reemplazante puedo ver que, como fortaleza, puedo mencionar que es una escuela que se encuentra en un lugar casi céntrico, con una historia en la ciudad muy importante. Tiene un cuerpo docente de gran magnitud, unas instalaciones muy grandes también. Una distribución de tareas en su

organización fuertemente marcada. Además, tiene departamentos de las distintas áreas y jefaturas de los mismos.

En cuanto a debilidades, puedo mencionar que estamos transitando el cambio y todo lo que conlleva de ser una escuela intervenida por el Ministerio de Educación a tener un director por escalafón en orden de mérito.

Otra de las debilidades es que al ser una escuela de mucha antigüedad tiene varias cuestiones edilicias graves por resolver, como ser los techos y los desagües. Otra de las cuestiones es que comparte sus instalaciones con el Instituto de Educación Superior.

2. Considerando el tiempo que enseña en primer año, ¿qué opinión tiene respecto de este curso?

Es un curso con 17 alumnos, de los cuales 9 son mujeres y 8 son varones. Las edades de los alumnos son aproximadamente entre los 15 y los 19 años. Es un curso con distintas realidades sociales y económicas que necesitan de su atención. Hay bastantes casos de repitencia y abandono escolar.

Por lo general, tienden a trabajar en clases, pero a veces hay problemas de conductas, de relación entre pares que hace difícil la tarea de enseñar.

3. Analizando que es un curso heterogéneo de diecisiete alumnos ¿Cómo es la regularidad a sus clases?

Los alumnos asisten regularmente ya que como una de las condiciones previamente acordados en la primera clase para la nota final es tener asistencia. Esto, además, los ayuda en cuanto a la comprensión de los contenidos curriculares, la confección de los trabajos evaluativos y, por supuesto, tener la carpeta de clases completa.

4. En sus clases se pudo observar que se implementaron estrategias didácticas, sería gustoso que pueda reconocer las que considera más importantes y describir al menos tres de las mismas.

Una de las estrategias didácticas que practico con frecuencia es la definición de los objetivos de la clase, pero también de la asignatura, porque considero que es fundamental que ellos sepan a dónde quiero llegar el día de la clase, y también, de la asignatura.

El trabajo en grupos es otro que utilizo bastante en la mayoría de mis clases. Trato de que haya una rotación en el grupo, pero también respeto la decisión de individualidades.

Otra estrategia es la exposición de los temas a tratar en mis clases, ya que me permiten indagar en los aprendizajes previos y con ellos hacerlos reflexionar y re-veer los contenidos

5. ¿Esas estrategias antes mencionadas en qué otros cursos las utiliza? ¿Qué otros resultados obtienen al implementarlas?

Estas estrategias las utilizo en el otro curso que tengo a cargo en la misma escuela. Ellos se adaptan mejor a la organización de los grupos ya que resuelven tareas en conjunto. En el primer año cuesta más ya que recién se están adaptando, pero a mí me permiten conocerlos, evaluarlos y escuchar sus reflexiones. Trato de utilizar las mismas estrategias para los dos cursos, por ahora son mejor abordadas en el 2do. año.

6. Observando los procesos de enseñanza en la actualidad, ¿qué dificultades a la hora de implementar las estrategias didácticas se le presenta en sus clases en este curso? ¿Y qué facilitadores se manifiestan?

Como dificultades puedo ver que no quieren formar los grupos con los integrantes que yo pretendo. Me cuesta mucho que ellos puedan trabajar cuando es así, pero creo que es una manera que ellos se conozcan y se respeten. Trato de llegar a ese objetivo, pero algunas veces no puedo lograrlo. Otra dificultad es que ellos no discuten en común las respuestas de los ejercicios dados, y se las encomiendan a uno del grupo para que sea el que las realice, mientras que el resto solo copia lo resuelto por ese sólo alumno. Lo puedo observar mientras hago las recorridas y consultas a los distintos grupos, pero además cuando hago las correcciones de los trabajos.

Otra dificultad puede ser que a la hora de solicitar materiales como por ejemplo material fotocopiado con el fin de realizar actividades, ellos no las traen, ya sea porque no las adquirieron porque se olvidaron o porque no tienen recursos monetarios.

Otra dificultad que se ve es que ellos tienen distintas edades, entonces tengo que revisar qué estrategia utilizar para que todos se sientan conformes. Hay algunos alumnos que prefieren escribir solamente, otros realizar proyectos, otros trabajar en grupos, así que trato de utilizar las que pueda y así dejar conformes a todos.

7. ¿Cuál es su postura respecto al uso de los recursos en la enseñanza y aprendizaje significativo en Educación Tecnológica en este curso en particular?

Es importante el uso de recursos ya que motivan y logran una comprensión mejor de los conocimientos. En Educación tecnológica es indispensable el uso de ellos porque los permite reflexionar, los motivan a embarcarse en proyectos, los permite realizar distintas acciones, etc.

8. ¿Cuál es su postura respecto de la enseñanza de la Educación Tecnológica en la escuela que Ud. trabaja?

Yo creo que es una asignatura muy extensa, muy útil y sobre todo muy requerida y necesaria para estos días debido a los cambios actuales. Es importante que los alumnos reconozcan la importancia de ella ya que ayuda a la reflexión, la observación y la confección de proyectos, y con ello lograr aprendizajes significativos. Es una asignatura que ayuda a encauzar una mirada crítica y reflexiva de los alumnos con el medio que los rodea. Además, está presente tanto en una escuela secundaria orientada como en una escuela técnica.

## **Anexo N° 2:**

### **Observaciones directas**

#### **Observación N° 1:**

Esta clase fue observada el día 15 de marzo del año 2.019 en el turno vespertino. La entrada del aula está sobre una galería del ala sur (como la llaman los que frecuentan esa institución), frente a la sala de preceptores. Los alumnos ingresan al salón, luego de volver del recreo que han tenido. Algunos alumnos se aproximan al docente pidiéndole permiso para hablar con el preceptor, entonces el docente les pregunta el motivo y la urgencia. Ante esta pregunta y viendo la negación en darles el permiso le explican que es por un formulario de becas, por lo cual decide darles el permiso.

El docente ingresa al aula y se presenta con un saludo a lo que los alumnos devuelven el saludo. Presenta también al docente observador que los acompañará por algunas clases y pide ante tal situación que se comporten.

Es un curso de 17 alumnos inscriptos, pero asisten regularmente, 15 de los cuales 8 son mujeres y 7 son varones. Las edades de los alumnos son aproximadamente entre los 15 y los 19 años. El docente tiene 44 años de edad.

#### **Primer momento:**

Siendo las 19:10 hs., el docente comienza la clase comentando los temas que abordarán en esta clase y los objetivos a los que quiere llegar.

Vuelve a retomar lo explicado que habían comenzado a ver la clase anterior para los alumnos que no habían asistido a clases, hasta el momento. Las aclaraciones fueron:

- Abordaje de la materia
- Promoción de la materia

Explica que lo principal de estas clases es que los alumnos tienen que observar el medio que los rodea, que verán contenidos con los descubrimientos y estudios que realizó el hombre a lo largo de la historia. Además, que aprenderán por medio de clases teóricas y que serán evaluados a través del desempeño, asistencia a clases, entrega de trabajos prácticos aprobados, y que en el caso de ser necesario serán

evaluados además con un examen. Les aclara que es muy importante que esto quede claro para que luego no haya lugar a dudas. En ese mismo momento, llama la atención a un grupo de alumnos que estaban hablando entre ellos diciéndoles se callen y que hagan el favor de escuchar. Vuelve a preguntar si les quedó claro a lo que los alumnos contestan que sí habían entendido.

Satisfecho con la respuesta de los alumnos se dispone a tomar asistencia y tomar registro de los alumnos que no asisten a clases, que son 3 alumnos.

Comienza dando la clase con esta pregunta escrita en el pizarrón:

**“¿Qué es la tecnología?”**

Les pregunta a los alumnos si alguien sabe ¿qué es la tecnología?

Los alumnos no quieren hablar, así que les dice que no sientan vergüenza y les vuelve a preguntar, pero ahora de esta manera... ¿Alguien escuchó la palabra tecnología?

Un alumno de los que están sentados detrás de la hilera que está armada en el salón de clase le dice que son las computadoras, los celulares, etc. Entonces el docente dice así:

**“¿Ustedes dicen que tecnología son los aparatos tecnológicos que se usan?”**

Mientras los alumnos quedan pensando, les aclara que tecnología es mucho más que los aparatos tecnológicos. El estudio de los aparatos tecnológicos son una parte de la tecnología pero que no sería solo eso.

Retoma la explicación con una ejemplificación:

“Desde nuestra prehistoria el hombre observaba el medio que lo rodeaba y se encontró con necesidades que tenía cubrir. Muchas de esas necesidades se tenían que resolver utilizando herramientas. Imagínense cuando el hombre tenía que comer la carne de los animales que cazaba se dio cuenta que necesitaba de una herramienta que le permitiese faenar el animal para su propia alimentación. Es así como surgió la cuchara y el cuchillo hecho con piedras que más adelante se fue modernizando.

Otro ejemplo es el fuego. ¿Saben cómo surgió el fuego? El hombre aprendió que con una sustancia combustible como la madera, paja, etc. y una chispa que se consigue al rozar dos piedras podía obtener el fuego. Hoy seguimos obteniendo el fuego, pero la chispa la provee un encendedor y el combustible la nafta.

Es así, en intentar resolver y satisfacer estas necesidades del hombre que surge la tecnología.

Ahora bien, si observan a su alrededor encontrarán una gran cantidad de productos tecnológicos”.

Segundo momento:

El docente sigue desarrollando la clase, pero ahora les solicita que armen grupos de cuatro integrantes para realizar una actividad. Los alumnos ya están sentados en parejas de 2 alumnos, así que piden que se agrupen de a 4 alumnos.

Les solicita que reflexionen cómo surge la ciencia, técnica y tecnología y que lo discutan con sus compañeros. Mientras está dando las consignas, los alumnos que están ubicados en el fondo conversan entre ellos, el docente les solicita que escuchen las consignas y que luego tendrán tiempo para debatir el tema que él propone.

Los alumnos que lo requieren son asesorados y asistidos cuando él se acerca a cada grupo.

Seguidamente, les dice que van a escribir en sus carpetas las definiciones. Algunos alumnos objetan, diciendo que no quieren trabajar, pero luego acceden y comienzan a escribir.

Comienza a dictarles los conceptos utilizando las que están en distintas bibliografías, varias veces, ya que algunos alumnos se quedan atrás mientras el docente dicta.

**CIENCIA:** El campo de la ciencia responde al deseo del hombre de conocer y buscar comprender racionalmente el mundo que lo rodea y los fenómenos a él relacionados.

El deseo de conocer lo lleva a investigar (científicamente). Normalmente el resultado de las investigaciones científicas incrementa el cuerpo metódicamente formado y sistematizado de conocimientos.

Esta actividad humana (la investigación científica) y su producto resultante (el conocimiento científico), es lo que llamamos ciencia.

En este campo, la motivación es el ansia de conocimientos, la actividad la investigación y el producto resultante el conocimiento científico. (Gay y Ferreras, 2002, 79)

“Técnica: Una técnica es un conjunto de medios o procedimientos creados por el hombre para lograr un propósito” (Liniesky y Serafini, 1999, 12).

TECNOLOGÍA: “Es el resultado de relacionar la técnica con la ciencia y con la estructura económica y sociocultural a fin de solucionar problemas técnico-sociales concretos” (Gay y Ferreras, 2002, 83).

Seguidamente, el docente les hace una breve explicación diciendo así:

“La tecnología es la aplicación coordinada de un conjunto de conocimientos (ciencia) y habilidades (técnica) con el fin de crear una solución (tecnología) que permita al ser humano satisfacer sus necesidades o resolver sus problemas”

Les brinda un ejemplo relacionando lo explicado:

“Por ejemplo, si un grupo de asesores políticos les pidiera construir un puente se necesitaría de alguien que tenga los conocimientos para realizarlo como un ingeniero civil, luego de los empleados que realizarán dicho puente. Una vez que se haya construido el primer puente y se encontró la solución al problema, esta solución se convierte en técnica. Cuanto más puente se realicen más técnicas se irán adquiriendo.

Las soluciones tecnológicas son todas aquellas que tienen el fin de producir objetos para resolver problemas y necesidades del hombre”.

Tercer momento:

Por último, les dicta una consigna de tarea. Ella fue la siguiente:

Tarea.

1. Realizar una observación del espacio aula y escuela.
2. Registrar las necesidades que observa dentro de estos espacios.

### **Observación N° 2:**

Esta observación fue realizada el día viernes 22 de marzo del 2019 en el turno vespertino.

El docente ingresa al aula y saluda a los alumnos con un saludo a lo que los alumnos devuelven el saludo.

Les pide que ingresen al salón ya que algunos alumnos estaban en las galerías y que tomen sus asientos y abran la carpeta en la asignatura correspondiente.

Primer momento:

Les aclara los objetivos que tiene para esta clase, así que les pide que trabajen para poder llegar a ellos.

Luego, les toma asistencia, en esta ocasión de los 17 alumnos que tiene en su lista sólo vinieron 7. Hace un registro en su libro, mientras pregunta si conocen el motivo de las ausencias a lo que los alumnos le explican con una negativa.

Intenta borrar el pizarrón, pero se da cuenta que no tiene ni tiza ni borrador para hacerlo y les pregunta de esta manera:

- “¿Trajeron la tiza y el borrador?”

Los alumnos le contestan:

- “No”.

Luego les vuelve a hacer otra pregunta:

- “¿Hicieron la tarea encomendada para hoy?”

-Algunos alumnos le contestan negativamente.

Les pide a los alumnos que observen el salón de clases y piensen en alguna necesidad que tengan que luego la conversarán entre todos.

Los alumnos comienzan a observar el salón y comienzan a mencionar algunas necesidades:

- “cortinas”
- “pintura en las paredes”
- “más enchufes de electricidad”
- “tiza y borrador”

Les pregunta:

- “¿Cuál de esas necesidades les parece prioritario cubrir?”

Los alumnos debaten, pero enseguida se ponen de acuerdo y contestan:

- “tiza y borrador”

El docente les dice con estas palabras:

“Es decir que ante la necesidad que tenemos de usar el pizarrón se puede solucionar con la tiza y el borrador.

Ahora vamos a pensar que no existieron en algún momento de la historia la tiza y el borrador. Entonces a alguien se le ha ocurrido crearlos para solucionar ese problema”.

Hace una pausa para tomar asistencia y les aclara que las mismas también forman parte de la nota que tendrán.

Seguidamente les menciona y explica qué son las necesidades y su clasificación.

- “Una necesidad es una carencia o falta de algo”.

“Si pensamos en el ejemplo de querer borrar el pizarrón, esa sería la necesidad. La tiza y el borrador sería la solución a dicho problema”.

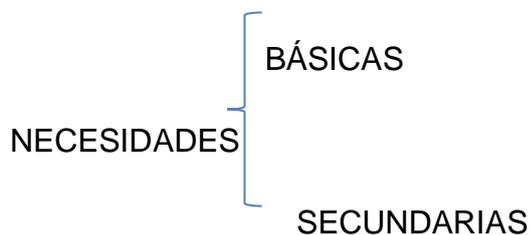
“El hombre tiene cada vez más necesidades que necesita resolver”.

Luego de terminar con esa aclaración le pide a un alumno si puede ir a buscar los elementos para usar el pizarrón a la sala de preceptores que está en la misma galería donde está ubicado el salón de clases.

Comienza la clase, siendo las 19:18 y cuando el alumno regresa con los elementos borra el pizarrón y comienza a escribir y pide que copien lo siguiente:

Necesidad: carencia o falta de algo.

Clasificación de necesidades:



Ni bien termina de escribir esto en el pizarrón les pide que avisen cuando terminen de copiar así les explica la clasificación de necesidades nuevamente. Luego les dicta los conceptos siguientes:

**NECESIDADES BÁSICAS:** Son las necesarias o imprescindibles para subsistir. Ellas son tener: alimentación, bebida, vivienda, temperatura, luz, agua.

**NECESIDADES SECUNDARIAS:** Son las que no son imprescindibles para subsistir, pero sí deben ser satisfechas. Ellas son: vestimenta, trabajo, afecto, progreso, participación, justicia, educación, seguridad y atención de la salud.

Una vez terminado el dictado, les dicta la consigna de la actividad N° 1.

Una vez que los alumnos terminaron de copiar les lee y explica la actividad que tendrán que realizar en forma individual.

Luego les dicta la consigna de la actividad N° 1 mientras ella copia el cuadro.

Actividad N° 1:

Ubique en el cuadro las siguientes necesidades:

Necesidades primarias	Necesidades secundarias

- Vestimenta
- Alimentación
- Luz eléctrica
- Calefacción
- Celulares
- Internet
- Telefonía
- Seguridad física
- Seguridad laboral
- Libertad
- Justicia
- Educación
- Descanso

Los alumnos comienzan a hacer la actividad individualmente. Mientras algunos de ellos están terminando de realizar la actividad, otros se acercan para correcciones individuales y a los que percibe que no la están haciendo se acerca y les pide y explica cómo realizarla. Luego de haberse asegurado que todos la hayan terminado de realizar, se disponen a corregirla entre todos en el pizarrón. En un principio, ponen un poco de resistencia para hacerlo, pero luego pasan varios alumnos a ubicar en el pizarrón una necesidad en donde corresponde. Luego, el docente lee las necesidades en voz alta y las corrigen entre todos.

El docente les muestra distintas imágenes que trajo impresas de recursos naturales y artificiales y comienza a explicar dichos temas, de la siguiente manera:

“Recurso: es un elemento o bien que se utiliza para vivir”.

“Pueden ser recursos naturales o artificiales”.

“los recursos naturales: son los que provee la naturaleza”



### Observación N° 3:

Esta observación fue realizada el día 29 de marzo de 2019, en el turno vespertino.

Siendo las 19:03, el docente ingresa al aula saludando a los alumnos a lo que ellos responden cortésmente.

En esta clase también toma asistencia a los alumnos y registra en una planilla que tiene. Para este día tiene un total de 10 alumnos presentes y 7 ausentes.

Primer momento:

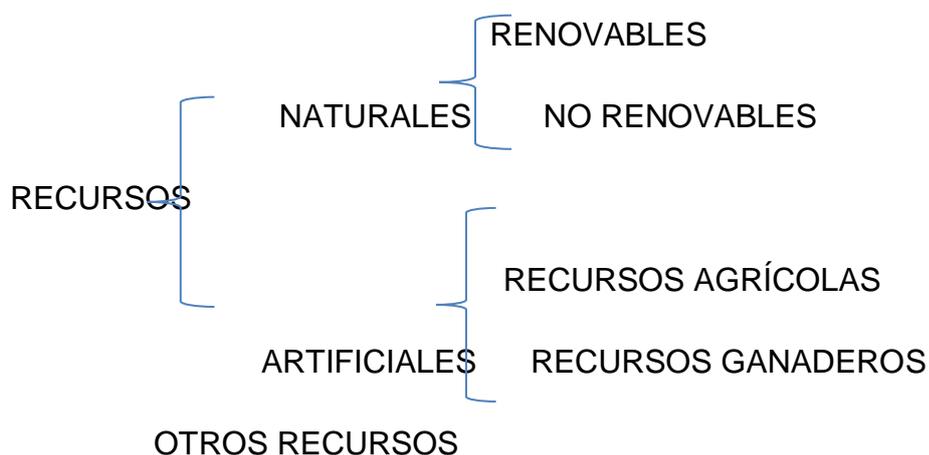
Les fija los objetivos previstos para esta clase que serán los siguientes:

- Analizar los distintos tipos de recursos
- Analizar cómo ellos repercuten en el medio.

Les retoma lo aprendido la clase anterior para que recuerden lo que habían estado trabajando.

Segundo momento:

A las 19:10 comienza la clase, afirmando que los recursos renovables se pueden subdividir mientras les copia el siguiente esquema en el pizarrón:



Luego, les explica el siguiente tema de la siguiente manera:

“Los recursos naturales son los que encontramos en la naturaleza”

“Los recursos artificiales son los que son construidos por el hombre”

“Dentro de los recursos naturales tenemos los recursos renovables y los no renovables.

“Los recursos renovables son los recursos naturales que se renuevan con bastante rapidez en la naturaleza, como la vegetación o la fauna.

Pero también son renovables algunos recursos como el agua, los vientos o las radiaciones del Sol”.

“Y dentro de los recursos artificiales tenemos los recursos agrícolas, los recursos ganaderos y otros recursos”.

“En nuestro país tenemos muchos recursos artificiales”.

¿Podrían mencionar alguno?”

Ninguno de los alumnos contesta, pero prestan atención

Los más importante son la siembra de soja, cría de vacunos, etc.”

Una vez terminada la explicación, les dicta los conceptos utilizando bibliografía:

“Los recursos renovables son los recursos naturales que se renuevan con bastante rapidez en la naturaleza, como la vegetación o la fauna. Pero también son renovables algunos recursos como el agua, los vientos o las radiaciones del Sol” (Ministerio de Educación de la Nación, s/f, 21).

“Los recursos naturales no renovables son aquellos que el hombre consume en tiempo más breve del que la naturaleza requiere para su reposición” (Ministerio de Educación de la Nación, s/f, 21).

Seguidamente, les explica la consigna para realizar la actividad N° 1, la cual es pensar ejemplos y completar el esquema.

Una vez concluida la actividad N° 1, se disponen a comentarla y corregirla entre todos en el pizarrón y luego la copian en sus carpetas.

Más tarde, los alumnos escuchan con atención la consigna explicadas por el docente para la actividad N° 2. Les pregunta si entendieron la consigna y cuando los alumnos le confirman que sí, les pide que lo resuelvan.

Una vez concluida la resolución de la actividad N° 2 por parte de los alumnos, el docente les comenta el peligro del uso en forma no consciente de los recursos renovables y no renovables. Los alumnos prestan especial atención a ello. Les menciona ejemplos de lo que ocurre con la tierra, de la concientización que se está brindando en varios países para intentar parar la destrucción del planeta y con esto promueve el debate para terminar el tema.

Tercer momento:

Como cierre se disponen a comentar y corregir entre todos la actividad N° 2. Una vez que da por entendido la solución de la actividad les pide que saquen el cuaderno de comunicaciones para escribir la nota de que la clase siguiente serán evaluados.

Se despide de ellos hasta la clase siguiente.

#### **Observación N° 4:**

Esta observación fue realizada el día 05 de abril de 2019, en el turno vespertino

Primer momento:

El docente ingresa al salón de clases, ya los alumnos están dentro. Les pide que escuchen y les advierte de los objetivos para esta clase, que será ver un video en la sala de informática para luego poder realizar un trabajo práctico.

Se acerca a la secretaría de la institución y pide las llaves de la sala de informática y las computadoras portátiles que están para uso escolar.

Siendo las 19:08 y una vez todos reunidos allí, les toma asistencia y las registra en su planilla. Para esta ocasión son 13 alumnos presentes y 4 ausentes. Mientras pide que enciendan las netbooks y que ingresen al siguiente enlace en youtube.

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

Los alumnos le hacen saber al docente que no pueden ingresar y que en la computadora les marca un error como de falta de internet.

El docente vuelve a consultar con el personal de secretaría para cuando vuelve junto a un personal este les soluciona la conexión de internet.

Segundo momento:

El docente les da las instrucciones de cómo se deberán organizar y les da un ejemplo de la actividad N° 1.

Los alumnos se organizan en grupo de 3 integrantes, algunos de ellos no están de acuerdo, por lo cual, prefieren que sean de 4 integrantes, pero el docente les dice que en esta ocasión trabajarán de a 3 nada más para promover la participación de todos de forma activa y cómoda.

Luego de organizarse y acomodar los bancos y sillas les entrega las consignas del trabajo práctico que trajo en material fotocopiado. Una vez entregados los mismos, los alumnos se disponen a realizarlo.

Éste fue el siguiente:

Trabajo práctico N° 1:

1. Contestar con verdadero o falso. Justifique su respuesta:
  - a) *La tecnología es una actividad que realizan las personas para satisfacer sus necesidades elaborando productos tecnológicos.*
  - b) *Las necesidades secundarias son aquellas que son indispensables para la subsistencia de la misma.*
  - c) *Los recursos son medios o elementos que utiliza el hombre para satisfacer sus necesidades y que provienen de la naturaleza.*
2. Clasificar los distintos tipos de recursos que existen.
3. Elegir uno de los recursos que están en peligro y explicar por qué están de este modo.

Comentan entre ellos las posibles soluciones y van completando la serie de ejercicios dados.

El docente registra algunas anotaciones mientras se acerca a cada grupo.

Tercer momento:

Una vez concluido el trabajo práctico lo corrigen ellos mismos. Una vez que fueron corregidos se los entregan al docente quien los revisará y les asignará una nota.

Les anuncia que han terminado por esta clase y que la próxima comenzarán a ver un tema nuevo. Les propone dejarlos descansar un ratito hasta la llegada del recreo

El docente saluda a sus alumnos hasta la próxima clase.