

ARGOS - Ciencias Sociales

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES


Universidad Nacional de Misiones


REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

**Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Dirección de
Posgrado. Maestría en Educación en Entornos Virtuales**

Maestranda: Fabiana Justina Gilardoni

**Aprendizaje significativo y tecnología de la
información y comunicación. Estudio de caso del
ámbito de los trabajos prácticos en una cátedra de
profesorado**

**Tesis de Maestría presentada para obtener el título de
“Magíster en Educación en Entornos Virtuales”**

Directora: Tarelli, María Victoria

Co-Directora: Bianchi, Marta

Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto, queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899.

Río Gallego (Santa Cruz), Marzo de 2021



Esta obra está licenciado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

rid.unam.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
PATAGONIA AUSTRAL

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

Tesis

**Aprendizaje Significativo y Tecnologías de la Información y
Comunicación. Estudio de caso del ámbito de los trabajos
prácticos en una cátedra de profesorado.**

Maestría en Educación en Entornos Virtuales

Fabiana Justina Gilardoni

gilarfabiana08@gmail.com

Directora: Mgter. María Victoria Tarelli

Codirectora: Mgter. Marta Bianchi

Río Gallegos, 18 de Marzo de 2021

ÍNDICE

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1	13
Planteamiento del problema	13
Antecedentes:	14
1. 2. Planteamiento del problema:	20
1.3. Delimitación del problema	21
1.4. Preguntas de investigación	22
1.4.1 Pregunta General de Investigación	22
1.4.2. Preguntas secundarias de Investigación	22
1.5 Justificación	22
1.6. Objetivos de investigación.....	25
1.6.1 Objetivo General:.....	25
1.6.2. Objetivos Específicos:	26
1.7 Viabilidad:.....	26
CAPÍTULO II	27
Referencias teóricas	27
2. 1 Aprendizaje significativo	27
2.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	37
2.3 Estrategias y Aprendizaje Significativo	48
CAPÍTULO III	55
Consideraciones metodológicas	55
3.1 Enfoque	55
3.2 Alcance.....	56
3.3 Diseño.....	56

3.4 Supuesto	57
3.5 Muestra.....	58
3.6 Técnicas de investigación	59
CAPÍTULO IV	62
Análisis y evaluación de los resultados	62
Conclusiones.....	100
Recomendaciones, aportaciones y nuevas líneas de investigación.	104
Referencias:.....	106
Anexos	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Red de códigos de categorías y subcategorías. Red en ATLAS.ti	63
Figura 2. Red de códigos de categoría Trabajos Prácticos y Subcategorías. Red en ATLAS.ti	64
Figura 3. Diseño y organización del Trabajo Práctico en el aula Virtual.	66
Figura 4. Consigna para la elaboración de un trabajo práctico - Línea del tiempo	67
Figura 5. Rúbrica para co-evaluación de un trabajo práctico - Línea del tiempo	67
Figura 6. Línea del tiempo Estudiante Juan.	71
Figura 7. Línea del tiempo estudiante Pedro.....	72
Figura 8. Línea del tiempo estudiante Mica.....	72
Figura 9. Línea del tiempo estudiante Natalia.	73
Figura 10. Mapa Conceptual. Estudiante Juan.....	74
Figura 11. Mapa Conceptual. Estudiante Pedro.....	75
Figura 12. Mapa Conceptual. Estudiante Mica.....	75
Figura 13. Mapa Conceptual. Estudiante Natalia.	76
Figura 14. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 1	77
Figura 15. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 6.....	78
Figura 16. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 12.....	79
Figura 17. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 4.....	80
Figura 18. Red de códigos de categorías Aprendizaje Significativo y subcategoría. Red en ATLAS.ti	88
Figura 19. Red de códigos de categoría Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y las subcategoría. Red en ATLAS.ti	94

Dedicatoria

A Dios por permitirme transitar este camino.

A mi familia, por apoyarme en todo momento y compartir mis sueños.

En especial a mi hijo y mi nieto que supieron esperar y respetar mis tiempos.

Agradecimiento

A los estudiantes de primer año del Profesorado de Educación Especial de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM que voluntariamente aceptaron ser parte de esta investigación, sin su colaboración no hubiese sido posible concretarla.

A la Mgter. María Victoria Tarelli por aceptar ser mi directora de tesis y guiarme en el proceso de construcción en la escritura académica.

A la Mgter. Marta Bianchi por aceptar ser mi codirectora de tesis y guiarme en los aspectos metodológicos y análisis de los resultados.

Al Dr. Jorge Briceño González que fue mi guía y maestro y me enseñó los primeros y más importantes pasos para construir una tesis.

A mi amiga, Mgter. Marta Dávalo que estuvo presente brindando su apoyo y aliento en los momentos de incertidumbre.

RESUMEN

La investigación se enmarcó en el eje de trabajo “Aprendizaje y Tecnología de la Información y Comunicación” de la Maestría en Educación en Entornos Virtuales de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral - UNPA. El propósito fue analizar si el ámbito de los trabajos prácticos en las cátedras de un profesorado, al incorporar la mediación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen al Aprendizaje Significativo de los estudiantes que cursan la asignatura Didáctica General en el primer año de la carrera de Profesorado de Educación Especial en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, dependiente de la Universidad Nacional de Misiones, en tanto caso que invite a pensar escenarios similares. Se indagó en las estrategias que utilizan los estudiantes para resolver actividades mediadas por las TIC, como así también las estrategias didácticas propuestas por el equipo docente, para evaluar su potencia en tanto contribuyentes al aprendizaje significativo a través de las voces de sus protagonistas. Como enfoque se eligió la ruta cualitativa, específicamente un diseño de estudio de caso. Las conclusiones fueron que la incorporación de las TIC en el ámbito de los trabajos prácticos de esta cátedra de profesorado, evidenció otros modos de enseñar y aprender y a su vez otros modos de interactuar y comunicarse con la docente, con los pares y con los contenidos. Los roles se transformaron y el docente pasó a ser el facilitador, guía y orientador de los aprendizajes y el estudiante comenzó a ocupar un rol protagónico en la construcción de sus conocimientos. Por lo tanto, se puede afirmar que la mediación tecnológica propició el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Aprendizaje Significativo, Tecnologías de la Información y Comunicación, Trabajos Prácticos.

ABSTRACT

This study was framed in the area "Learning and Information and Communication Technology" of the Master in Education in Virtual Environments of the State University of Southern Patagonia - UNPA. The aim of the study was to analyze whether the practical works in the subjects of a teacher training course that incorporates Information and Communication Technologies (ICT) as mediators, contribute to Meaningful Learning of students who take the subject General Didactics in the first year of the Special Education Teacher Training course at the School of Humanities and Social Sciences of the State University of Misiones, as long as they invite us to think similar scenarios. The strategies used by students to solve ICT-mediated activities were investigated, as well as the didactic strategies proposed by the teaching team, to assess their power as contributors to meaningful learning through the voices of their protagonists. The qualitative approach was chosen, specifically a case study design. The conclusions were that the incorporation of ICT in the area of practical works of this teacher training course, showed other ways of teaching and learning and, at the same time, other ways of interacting and communicating with the teacher, with peers and with the content. Technology transformed the roles and the teacher became the facilitator, guide and counselor of the learning process and the student began to play a central role in the construction of their knowledge. Therefore, it can be affirmed that technology mediation fostered Meaningful Learning.

Key words: Meaningful Learning, Information and Communication Technologies, Practical Works.

INTRODUCCIÓN

La historia de la humanidad ha atravesado varias revoluciones tecnológicas, las mismas han producido cambios en el ámbito social, cultural, económico, político y educativo. Desde mediados del siglo XX la revolución tecnológica ha dado lugar a la Sociedad de la Información (SI) donde se obtiene, comparte y procesa cualquier tipo de datos y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pasan a ocupar un lugar fundamental en la industria, economía y educación. Las potencialidades de las TIC son que facilitan el acceso a la información desde cualquier lugar, proporcionando un gran caudal de conocimiento que genera un conflicto en el modelo de enseñanza tradicional porque es imposible sostener un aprendizaje repetitivo y memorístico (Hernández, 2009).

Por otra parte, Hernández señala que el aprendizaje constructivo requiere de ciertas habilidades cognitivas, metacognitivas, autorreguladoras, críticas y reflexivas que, juntamente con el aprendizaje colaborativo, se vuelven indispensables para la construcción del conocimiento genuino. La simple introducción de las TIC no genera cambios en relación al conocimiento si no se implementan a partir de cambios pedagógicos sustanciales.

De esta manera, de la mano de las TIC se comienza a transitar una nueva era, la era digital. La incorporación de las TIC a las actividades de aprendizaje comienza a mostrar otras formas de adquirir significado, de organizar, auto organizar, procesar y compartir la información, es decir, otras formas de aprender (Siemens, 2010).

Por ello, las TIC van ocupando un papel relevante en las propuestas de enseñanza y aprendizaje de las carreras de grado. Esto se debe a que las universidades están optando por aprendizajes flexibles que es posible ofrecer a través de los entornos virtuales para, de esta manera, estar a la altura de las circunstancias de esta nueva sociedad del conocimiento. Salinas (2004) expresa que “tanto las instituciones existentes como las que están naciendo ex profeso [para que] puedan responder verdaderamente a este desafío, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, apoyándose en las TIC” (p.2).

En ese sentido, Salinas (2009) señala al respecto que las universidades deben involucrarse en un proceso de mejora de la calidad y, esto en nuestro terreno, se traduce en procesos de innovación docente apoyada en las TIC. Esta innovación docente se sustenta en el marco de la educación semipresencial o en la educación virtual.

Por todo lo expuesto, la reflexión sobre las prácticas docentes debería ocupar un lugar primordial en la agenda institucional y personal para afrontar los desafíos que generan las TIC en la educación y aprovecharlas en su máximo potencial como potenciadoras de aprendizaje significativo en los estudiantes. Esto implica que el docente desde su rol de guía y tutor transforme las TIC en herramientas pedagógicas que permitan a los estudiantes asumir el rol protagónico en el proceso de construcción de su conocimiento.

El espíritu de este trabajo entonces, es contribuir a sumar evidencias que abonen la tesis de las TIC como potenciadoras del aprendizaje significativo, a partir de un estudio de caso.

En el capítulo uno se desarrollará el planteamiento del problema, su delimitación, la idea de investigación, las preguntas y los objetivos de investigación.

En el capítulo dos se partirá de los antecedentes previos que muestran hasta dónde se ha investigado y avanzado sobre el tema, y luego se desplegará el marco teórico desde las diferentes voces, enfoques, escuelas y paradigmas en los que se posicionan los autores que han reflexionado sobre el tema para armar el encuadre que facilite la comprensión de los datos obtenidos.

Seguidamente, en el capítulo tres se desplegarán las consideraciones metodológicas, el enfoque de la investigación, su alcance, diseño, técnicas e instrumentos, que permitieron alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

Finalmente, en el capítulo cuatro, se procederá al análisis de los datos obtenidos y se presentarán las conclusiones del proyecto y las recomendaciones a seguir sobre nuevas líneas de investigaciones.

CAPÍTULO 1

Planteamiento del problema

“En algún lugar, algo increíble está esperando ser conocido”.

Carl Sagan

El presente capítulo aborda el planteamiento del problema, a partir de una idea de investigación que fue elaborada mediante los antecedentes empíricos, temáticos y teóricos del problema-objeto. Como así también la delimitación espacial, geográfica y disciplinar de dicho objeto de estudio.

Los antecedentes teóricos analizados dieron sustento para emprender la investigación, por ser un tema relacionado a los modos de aprender en la era digital. El propósito fue contribuir al conocimiento existente en el campo vinculado a las formas en que la mediación tecnológica, en el ámbito de los Trabajos Prácticos, potencian el aprendizaje significativo.

Como enfoque de investigación se eligió el abordaje cualitativo, específicamente el diseño de un estudio de caso. Las técnicas de producción de datos fueron centralmente la observación participante y la entrevista en profundidad.

La misma se llevó a cabo con los estudiantes que cursan la asignatura cuatrimestral Didáctica General, correspondiente al primer año del Profesorado de Educación Especial de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina, durante el ciclo lectivo 2019.

Antecedentes:

Una cuestión central para esta investigación es la percepción que los estudiantes tienen de sus aprendizajes en tanto significativos y las estrategias de enseñanza para potenciarlos. Al respecto, Carranza y Caldera (2018) llevaron adelante un estudio en una carrera de abogacía de una universidad pública de México, vinculado a estrategias de enseñanza en el blended learning. Para ello se diseñó y validó una Escala de Percepción de Aprendizaje Significativo en el Blended Learning (E.P.A.S.B.L.), la cual mostró adecuadas propiedades psicométricas, lo que permite considerarlo como válido. Los resultados expresan que los participantes tienen la percepción de que su nivel de aprendizaje significativo combinado con las estrategias de enseñanza que utilizan sus profesores alcanza niveles medios, existiendo diferencias significativas conforme a la edad de los mismos, lo cual sugiere poner mayor énfasis en el tipo de estrategias utilizadas en el *blended learning*, acorde al grupo etario. El enfoque utilizado en la investigación fue de corte cuantitativo. Los participantes en el estudio fueron 110 alumnos de la carrera profesional de abogado que estudian los semestres de segundo, cuarto, sexto y octavo en una modalidad mixta de una universidad pública mexicana. La Escala de Percepción de Aprendizaje Significativo en Blended Learning (E.P.A.S.B.L.), en su versión definitiva quedó integrada por un total de 10 ítems, mismos que a su vez se agruparon en tres factores correlacionados. El formato de dicho instrumento es de tipo Likert con cinco opciones de respuesta. Los resultados revelan que existe una percepción media de aprendizaje significativo en la población estudiada, lo que podría interpretarse como que los estudiantes no perciben grandes aprendizajes en dicha modalidad, pero tampoco sostienen la

idea contraria. Las diferencias encontradas en la percepción de aprendizaje significativo conforme a los distintos rangos de edad de los estudiantes, se puede inferir que tal condición probablemente ocurra en razón de que las personas mayores de 25 años frecuentemente cuentan ya con un empleo, por lo que la decisión de estudiar una carrera profesional implica para ellos una mayor motivación personal, pero sobre todo, la búsqueda de la aplicabilidad y funcionalidad en sus trabajos de los conocimientos adquiridos. La efectividad de las tecnologías depende de la pertinencia de las estrategias utilizadas con respecto al tipo de aprendizaje a desarrollar; es decir, la selección de estrategias mediadas con tecnología debe considerar de qué manera se quiere influir en el aprendizaje y a partir de ellas determinar qué recursos son los más adecuados para alcanzarlos.

En el mismo orden, Salazar (2018) ha realizado una investigación para la obtención de grado de Maestría, sobre “El aprendizaje significativo y su relación con el uso de las TIC en la enseñanza de la informática de los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Paz de Ariporo Casanare” de Colombia. La metodología que se utilizó fue cuantitativa, descriptiva correlacional, de enfoque experimental. Los resultados de la investigación se obtuvieron a partir de los datos recogidos de 29 muestras. Para el procesamiento de datos se utilizó la encuesta y observación. Los instrumentos que se utilizaron fueron dos cuestionarios que permitieron la recolección de datos para llevar a cabo la investigación, uno para la variable X “Aprendizaje significativo” y el otro para la variable Y “Uso de las TIC en la enseñanza de la informática”. Se utilizó parte de una escala tipo Likert elaborado y adaptado con el interés de realizar la aplicación de forma más

satisfactoria. Los resultados muestran que existe una relación directa entre uso de TIC y aprendizaje significativo en los estudiantes del grado noveno, según la relación obtenida entre uso de TIC y aprendizaje significativo cognitivo (0,668), procedimental (0,611) y actitudinal (0,578), considerando un valor de $p < 0.05$.

Por otra parte, Castillo (2016) indagó sobre las “Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), para favorecer el Aprendizaje Significativo en los/las estudiantes de la asignatura de Seminario de Formación Integral de la carrera de III año de Turismo Sostenible en la FAREM Estelí durante el periodo 2015”, dicha investigación se llevó a cabo en la ciudad de Managua, capital de Nicaragua. La investigación respondió al enfoque cualitativo y diseño de estudio de caso.-La técnica que se utilizó para recolectar la información fue la entrevista, abierta y semiestructurada. Las conclusiones arribaron a que el uso e implementación de las TIC en el currículo, permite el desarrollo de nuevas formas de enseñar y aprender, debido a que el docente puede adquirir mayor y mejor conocimiento dentro de su área permitiendo la innovación, así como también el intercambio de ideas y experiencias con otros establecimientos, mejora la comunicación con los estudiantes. Las recomendaciones que surgen de la investigación son promover la incorporación de las TIC en el aprendizaje para adquirir competencias en TIC con enfoque relativo a la profundización del conocimiento y la utilización de metodologías TIC en los aprendizajes.

De igual forma, Perdomo (2016) realizó una indagación sobre el “Estudio de evidencias de Aprendizaje Significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom” en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia. La investigación partió de la pregunta ¿De qué manera se evidencia aprendizaje

significativo a partir de la implementación y validación de un modelo Flipped Classroom en un curso de Tecnología Educativa?, con el propósito de abordar las posturas, perspectivas y evidencias que se dan en el aprendizaje significativo. El enfoque de investigación fue el cualitativo con alcance descriptivo y como instrumento se utilizó la entrevista estructurada y la observación. Se analizaron los datos recabados a partir de la observación y una escala Likert para conocer en escala valorativa las apreciaciones por parte de los estudiantes. Como resultados, entre otros, se evidencia la percepción positiva del modelo y sus procedimientos acerca de cómo se comprenden las tareas que ahora se convierten de extraclase a intraclase, lo que, a su vez, lleva a concluir que el modelo prima por una asertiva comunicación, así como la orientación docente, el trabajo autónomo y colaborativo.

Por último, Sandoval (2015) ha llevado a cabo un estudio para su tesis de Maestría titulado “Análisis Descriptivo de una Experiencia de Aprendizaje Mediada por el uso del Software Educativo Aleks en Cuarto Año Básico en el subsector de Matemática del Colegio Boston College de Maipú en el año 2010” en la Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Postgrado. La investigación corresponde a un estudio de caso único, de tipo exploratorio, descriptivo que permitió conocer y comprender, en mayor profundidad, una experiencia de aprendizaje concreta referida al uso de TIC en la asignatura Matemáticas, específicamente en el uso del software educativo ALEKS (acrónimo de Assessment and LEarning in Knowledge Spaces) que se implementó por más de cuatro años en diversos establecimientos chilenos como una herramienta complementaria a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. El objetivo general que se propuso fue “Comprender la

experiencia de enseñanza-aprendizaje mediada por el uso del Software Educativo ALEKS en el subsector de matemáticas de cuarto año básico del Colegio Boston College.” El propósito de la comparación de los ejercicios del software con los instrumentos de evaluación utilizados en la unidad de fracciones y reconocer los cambios actitudinales de los estudiantes en relación al uso del software. La implementación se desarrolló en el laboratorio de informática donde los alumnos concurrían tres veces por semana y se ponían en contacto con contenidos del software a través de un ingreso con un nombre de usuario y contraseña. En cada clase se daban a conocer los objetivos y los alumnos debían resolver ejercicios de la clase anterior para acceder a la nueva información, de esta manera el software corroboraba el dominio que poseía cada estudiante en función de los contenidos anteriores, en caso de errar los resultados el estudiante no podía avanzar hasta que aprobara los ejercicios fallidos. La metodología utilizada se situó en el paradigma cualitativo, de carácter descriptivo, exploratoria con un enfoque de Investigación por casos de estudio. Las unidades de análisis fueron los estudiantes y los docentes de la asignatura de Matemática. Las conclusiones a las que arribaron fueron: Que siempre que exista una intencionalidad pedagógica que guíe los aprendizajes mediante el uso de la tecnología, se puede considerar como una estrategia exitosa. Que la experiencia de aprendizaje mediante el software Aleks resultó ser una intervención positiva porque permitió que los contenidos sean reforzados, fortaleciendo el aprendizaje de todos los estudiantes. Que desde el punto de vista curricular gran parte de los ejercicios que brindó el software tenía concordancia con los ejercicios que se evaluaron en los instrumentos formativos correspondientes a la unidad de fracciones. Sin embargo, se

detectaron debilidades porque el software no consideró los ejercicios de fracciones y la resolución de problemas. Que esta experiencia de aprendizaje mediada por el uso del software Aleks fue un aporte al proceso de enseñanza aprendizaje, siendo la experiencia el factor determinante dentro del análisis realizado. Por tal motivo, se espera que esta investigación sirva a otros establecimientos educacionales que siguen utilizando el software Aleks, considerando que el foco de atención debe concentrarse en la experiencia de aprendizaje, más que en el uso del recurso tecnológico.

Como se puede observar, hay en el campo varias investigaciones que apoyan la conjetura de que la introducción de la mediación tecnológica en los espacios de aprendizaje es un factor potenciador de los mismos. Sin embargo, la presente propuesta, si bien abonaría también evidencia empírica al respecto, cuenta con algunas variantes: en primer lugar está centrada en el espacio de trabajos prácticos, lo que implica un espacio donde se pueden revelar con mayor nitidez los aprendizajes significativos, la autonomía de aprendizaje y las posibilidades de transferencia; en segundo lugar, está centrada en estudiantes de la provincia de Misiones, en Argentina, cuyas trayectorias de apropiación tecnológica no son necesariamente similares a las de otros países y regiones; en tercer lugar, la particularidad de ser estudiantes de profesorado, les permite objetivar los aprendizajes propios y pensar en sus prácticas como futuros docentes, por lo tanto, la capacidad para evaluar tanto las estrategias docentes propuestas como los propios procesos está potenciada por este rasgo característico de la profesión elegida.

1. 2. Planteamiento del problema:

La Carrera del Profesorado en Educación Especial dependiente de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) tiene como modalidad de cursado la presencialidad. La misma está compuesta por tres ciclos, Ciclo Básico, Ciclo Profesional y Ciclo Integrador. Algunos de los objetivos del ciclo básico son a) clarificar aspectos vocacionales para favorecer el ejercicio profesional, b) generar nuevos emergentes a partir de los existentes que favorezca la autoevaluación (actitudes y aptitudes) respecto de las expectativas y el campo en el que interactuarán, c) introducir al alumnos a la problemática educativa (Plan de estudio, 1996). La asignatura Didáctica General se encuentra en el ciclo básico y conforma la base para algunas de las asignaturas del ciclo profesional y el ciclo integrador, como ser las Didácticas Específicas, la Pedagogía General y Pedagogía Especial, Planeamiento Educativo y la Práctica Profesional Docente y Tecnológica.

Desde el año 2015 los estudiantes que cursan la asignatura Didáctica General comenzaron a recibir como parte de las propuestas de aprendizaje actividades mediadas por las TIC, es decir, e-actividades, en el espacio de Trabajos Prácticos presenciales, a través de una plataforma virtual Moodle, gratuita, disponible en la nube, denominada "Milaulas.com", el correr de los años hicieron que esas e-actividades vayan mejorando y ajustándose al contexto educativo. Las actividades innovadoras se presentan como Trabajos Prácticos virtuales de manera complementaria a los Trabajos Prácticos presenciales, los mismos se realizan exclusivamente a través del aula virtual más allá de que tengan encuentros presenciales cada quince días. De este

modo surgen los “trabajos prácticos virtuales” como contexto alternativo a las aulas tradicionales y con el objetivo de disminuir la presencialidad a las clases¹.

Esta nueva modalidad de trabajo respeta los objetivos de aprendizaje, los ejes conceptuales, los contenidos del Programa de la asignatura, la bibliografía y los lineamientos del Plan de Estudio. Se llevan a cabo desde un espacio Bimodal o B-Learning donde se combinan las instancias de clases presenciales con actividades virtuales, desde un espacio de aula virtual, cuyo propósito es que los estudiantes puedan encontrar un sentido en los modos de aprender y potenciar el aprendizaje colaborativo e individual.

En este escenario surge esta nueva experiencia, teniendo en cuenta que no existen antecedentes similares en el ámbito académico de este profesorado, por ello surge la necesidad de conocer si el espacio de Trabajos Prácticos mediados por TIC contribuye al Aprendizaje Significativo.

1.3. Delimitación del problema

La investigación se enmarcó en el eje de trabajo “Aprendizaje y Tecnología de la Información y Comunicación” de la Maestría en Educación en Entornos Virtuales de la universidad de la Patagonia Austral - UNPA.

La idea de investigación surgió a partir de la implementación de los trabajos prácticos virtuales en la asignatura Didáctica General, correspondiente al primer año de la carrera Profesorado en Educación Especial de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones y se llevó a cabo durante el ciclo lectivo 2019.

A partir de lo expuesto surge el siguiente supuesto:

¹ La intención de disminuir la presencialidad es un imperativo institucional, dada la elevada cantidad de estudiantes en relación al espacio físico disponible.

Supuesto:

Las experiencias de aprendizaje de Trabajos Prácticos mediados por las TIC, favorecen el desarrollo del aprendizaje significativo.

1.4. Preguntas de investigación**1.4.1 Pregunta General de Investigación**

¿Cómo los trabajos prácticos mediados por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) propician el aprendizaje significativo de los estudiantes que cursan la asignatura Didáctica General en el Profesorado en Educación Especial en la FHyCS de la UNaM en el año 2019?

1.4.2. Preguntas secundarias de Investigación

A partir de tipificar las estrategias didácticas utilizadas por el docente, condición de posibilidad para evaluar este espacio, se propone las siguientes preguntas secundarias.

¿Cuáles son las estrategias de aprendizajes que utilizan los estudiantes para resolver los Trabajos Prácticos de la asignatura Didáctica General?

¿Cómo se involucra el estudiante en la construcción de conocimiento autónomo y reflexivo?

¿Qué significado otorgan los estudiantes al aprendizaje mediado por las TIC?

1.5 Justificación

La nueva revolución tecnológica, producto de las nuevas tecnologías, ubica a la sociedad actual en una Sociedad del Conocimiento e Información,

también conocida como era digital. ¿Pero, qué es aquello que realmente revoluciona? Es la aplicación que se hace de ese conocimiento mediante aparatos que generan divulgación y procesamiento de la información / comunicación entre la innovación y sus usos (Hall y Preston, 1988 citado por Castells, 1999).

Por ello, mirando el proceso histórico en el que arribamos a la era digital, se podría mencionar que en los años ochenta las teorías constructivistas fueron ganando espacio en el campo de la educación y modificaron los roles del docente y del estudiante. Bajo esta perspectiva, el alumno es quien debe ocupar el lugar protagónico en la construcción de sus aprendizajes y el docente se convierte en guía y facilitador para que se produzca el conocimiento.

En consecuencia, surge el trabajo colaborativo para la resolución de problemas en lugar de seguir secuencias de instrucciones. En los años noventa llega el hito del desarrollo tecnológico, nace la Web y con ella el lenguaje de etiquetas de los hipertextos “http” y el sistema de localización de objetos web URL, a partir de esta explosión de internet comienzan los desarrollos en el ámbito educativo bajo el nombre del *e-learning* (De Pablos Pons, 2009).

En ese sentido, la Tecnología Educativa (TE), como campo de conocimiento, ha pasado por dos etapas, como tecnología “en” la educación y tecnología “de” la educación; en la primera etapa se incorporó a las tecnologías de la información y educación en la enseñanza, aquí se las utilizaban como medios y recursos instructivos para transmitir educación; y en la segunda, como una forma de conocer los procesos de enseñanza y aprendizaje y, por ello, se han incorporado a diferentes currículos de formación de profesores y profesionales de la enseñanza (Cabero y Barroso, 2015).

En el mismo orden de idea, la incorporación de las TIC a la educación va más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, más bien se trata de un proceso de construcción didáctico y de la forma en que se puede construir y consolidar un aprendizaje significativo mediado por la tecnología (Díaz Barriga, 2013).

En efecto, el enfoque de la psicología constructivista propone otros modos de enseñar y aprender porque involucra a la persona en la construcción de sentido de sus conocimientos, por ello las tecnologías digitales cobran gran relevancia en este paradigma porque proponen una transformación significativa a partir de elementos de cambio e innovación (Carneiro, 2005; Cabero y Barroso, 2015; De Pablos Pons, 2009).

Antes de iniciar el trabajo y en su instancia de proyecto, se contaba con el aval institucional y un interés en los resultados de la investigación como insumo para mejorar las prácticas educativas en la carrera. Así, aquellas cuestiones que se visualizaban como justificaciones para la importancia del abordaje de este trabajo, se consolidan hoy como contribuciones en curso.

Podemos mencionar en relación a lo anterior, cómo el presente estudio reveló la contribución de distintas estrategias de aprendizaje mediadas por las TIC en relación a propiciar aprendizaje significativo en los estudiantes que cursan la asignatura Didáctica General. A partir de ello surge la posibilidad de fortalecer y re trabajar aquellas estrategias cuyos resultados fueron menos potentes.

De este modo se proponen estrategias adecuadas que favorezcan el aprendizaje en los estudiantes. Pensando en la posibilidad de transferencia de los resultados de esta investigación, y en el marco de la institución en la cual se

desarrolla, existe ya el proyecto de expandir la experiencia a todas las asignaturas de la Carrera para dar cumplimiento con uno de los objetivos propuestos en el Plan Departamental 2014-2015 y 2016- 2019 que es disminuir las horas de clases presenciales y apuntar hacia una construcción de conocimiento significativo y autónomo.

El escenario académico permitió a la investigadora, divulgar las experiencias a los colegas del profesorado como un modo de transposición didáctica para la implementación en todas las asignaturas de la carrera del Profesorado de Educación Especial y comenzar a cumplir con los lineamientos de Educación a Distancia solicitados por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria - CONEAU.

Por último, emprender este proyecto de investigación desde el enfoque cualitativo permitió abordar el tema del Aprendizaje Significativo y las TIC y facilitó a la investigadora la comprensión de los modos en que las TIC transforman la construcción didáctica del aula donde el estudiante puede reconstruir el conocimiento a partir de las estructuras conceptuales previas.

Así, derivado de lo anterior y de las preguntas iniciales, los objetivos del trabajo fueron:

1.6. Objetivos de investigación

1.6.1 Objetivo General:

Analizar las experiencias de aprendizajes de trabajos prácticos mediadas por TIC que propician aprendizaje significativo en los estudiantes que cursan Didáctica General en el Profesorado en Educación Especial durante el año 2019.

1.6.2. Objetivos Específicos:

- Caracterizar las estrategias didácticas que utiliza el docente en las propuestas de Trabajos prácticos.
- Describir las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes para resolver los trabajos prácticos de la asignatura Didáctica General.
- Distinguir las argumentaciones de los estudiantes sobre la construcción de conocimiento autónomo y reflexivo.
- Indagar las posibilidades de transferencia del uso de las TIC en otras asignaturas y/o prácticas educativas como futuros profesionales.

1.7 Viabilidad:

El proyecto reunió las condiciones de viabilidad porque se llevó a cabo dentro del campo laboral del investigador durante el tiempo del ciclo lectivo en que se desarrolla la asignatura. El mismo contó con el aval de las autoridades académicas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. El tema de investigación respondió a los modos de enseñanza en la era digital y contó con antecedentes teóricos y científicos para su desarrollo. En relación a los recursos económicos no demandó gastos para la Facultad ni para los participantes de la investigación. El método utilizado no fue invasivo y respetó el anonimato de los participantes.

CAPÍTULO II

Referencias teóricas

2. 1 Aprendizaje significativo

Las innovaciones siempre modifican el sistema educativo, comprenden todas las acciones planificadas para producir un cambio en la educación, es decir, su propósito consiste en gestionar nuevas propuestas para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de ideas y de materiales en las prácticas, en el currículum, etc., para el crecimiento personal e institucional ya que su fin radica en el desarrollo de una comunidad.

La educación del siglo XXI viene atravesando varias revoluciones tecnológicas, actualmente se encuentra transitando la era digital y por ello debe responder a nuevas demandas de enseñanza y aprendizaje. Es aquí donde la Teoría del Aprendizaje Significativo conjuntamente con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) juegan un rol primordial para dar respuesta a las demandas suscitadas y generar aprendizaje significativo en los estudiantes.

Para abordar y plantear el problema se realizó una revisión literaria que permitió conectar los conocimientos disponibles con el tema a investigar.

Actualmente nos encontramos en una sociedad donde el “aprender a aprender” cobra mayor importancia, donde la adquisición del conocimiento no está relegada a instituciones formales de educación, ni los tiempos de formación tienen una estructura concreta de la vida de una persona. Es por ello que tenemos que hablar de una sociedad de la innovación, una sociedad donde la transformación y el cambio y los retos que ello origina, nos tiene que

llevar a ofrecer respuestas rápidas y fiables ante lo nuevo y novedoso (Cabero, 2000).

En ese sentido las TIC nos ofrecen nuevas herramientas de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas que implican la necesidad de adquirir nuevos aprendizajes y habilidades para desenvolvernó en ellas (Cabero, 2004; Barroso y Llorente, 2006).

Dentro del enfoque constructivista enseñar y aprender en contextos virtuales han de ser considerados como parte de un mismo proceso interactivo en el cual se produce la construcción situada de conocimiento por medio de un proceso dialógico.

En el mismo orden de ideas, Lozano (2011) sostiene que, para que el aprendizaje sea significativo el estudiante debe ser activo en la construcción del conocimiento a través de la interacción de sus saberes previos con los nuevos conocimientos y con sus pares a través del diálogo durante el trabajo colaborativo. Todas estas acciones las podrá realizar con propuestas mediadas por las TIC contextualizadas y reflexivas para que perdure a lo largo del tiempo y pueda ser utilizado en otros contextos o situaciones de aprendizaje.

El presente estudio se enmarca en el enfoque Constructivista, cuyo *modelo pedagógico* según Ormrod, 2003 (citado por Rodríguez, Martínez & Lozada, 2009) “se centra en el aprendizaje y en la construcción del conocimiento por parte del sujeto a través de actividades basadas en experiencias ricas, dinámicas y participativas a partir del andamiaje que le proporciona el docente para la construcción del aprendizaje” (p.11).

Por otra parte, las universidades actualmente están dejando de lado las prácticas educativas tradicionales cuya enseñanza se desarrollaba en aulas

estáticas bajo el modelo pedagógico centrado en la enseñanza con un rol protagónico por parte del profesor quien era el transmisor del conocimiento. En este modelo se priorizaba la memorización y reproducción de conceptos. El cambio de modelo pedagógico que persigue la universidad se sustenta en un modelo centrado en el aprendizaje con el rol protagónico del estudiante como constructor de su propio aprendizaje a través del trabajo colaborativo. El nuevo rol que asume el docente es de guía y orientador de esa construcción de conocimiento (Rubio Vargas & Abreu Payrol, 2016).

Dentro de este enfoque las propuestas mediadas por las TIC nos llevan a la construcción y producción del conocimiento en otros contextos, donde se modifican el espacio y el tiempo de encuentros. Por ello, también se modifican los roles tanto del docente como de los alumnos; los docentes modifican los esquemas en relación con la oferta de enseñanza y evaluación; los estudiantes pasan a tener el papel principal como protagonistas de la construcción de sus propios conocimientos y sus autoevaluaciones (Rodríguez, Martínez & Lozada, 2009).

Es por ello, que mediante el aprendizaje no sólo se adquieren habilidades y conocimientos, sino que también se desarrollan valores, actitudes y reacciones emocionales (Ormrod, 2005).

En el mismo orden, Romero Ariza (2010), señala que las TIC han aumentado el caudal de información que recibe el estudiante y esta situación requiere de una mayor autonomía para gestionar y seleccionar los recursos adecuados para la construcción de aprendizaje. Por ello, el desarrollo de la autonomía es uno de los requisitos para aprender en este mundo cambiante. De este modo el *aprender a aprender* implica la interacción con el medio y el

uso de todos los sentidos para construir conocimiento, es decir, que al resolver situaciones de la vida real el aprendizaje se torna experiencial porque permite relacionar la teoría con la práctica y logra desarrollar “un conocimiento significativo, contextualizado, transferible y funcional y se fomenta la capacidad de aplicar lo aprendido” (p. 90).

En ese sentido, el aprendizaje es un proceso cognitivo por el cual además de desarrollar habilidades, conocimientos, y competencias, también se desarrollan valores, actitudes y reacciones emocionales. El aprendizaje puede modificar los conocimientos, creencias, conductas, habilidades, actitudes y estrategias para adaptarse al medio.

Sumando a lo expuesto, el aprendizaje significativo es el desarrollo humano por excelencia por eso cobra mayor importancia en el proceso educativo, porque permite adquirir y almacenar un sin número de ideas e información. Este mecanismo sucede por dos características distintas “la intencionalidad y la sustancialidad de la relacionabilidad de la tarea de aprendizaje con la estructura cognoscitiva” (Ausubel, s/f, p. 8). Esa intencionalidad está ligada al esfuerzo que realiza el estudiante para relacionar el material potencialmente significativo con las ideas que ya posee en sus esquemas de conocimientos y de esta manera incorpora grandes cantidades de nuevos significados, que a su vez, éstos podrán relacionarse de manera intencional con los nuevos y formar la matriz de aprendizaje.

En el mismo orden, Moreira (2000) toma las palabras de David Ausubel y expresa que la característica más importante de este aprendizaje es que produce desarrollo en el sujeto a partir de una interacción entre los conocimientos previos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas

informaciones, de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva, propiciando nuevas maneras de comprender y relacionarse con el conocimiento aplicando lo nuevo a otras situaciones de aprendizaje.

También, Moreira (2000) enuncia que los alumnos van construyendo sus propios esquemas de conocimiento, para comprender mejor los conceptos. Es decir, que el estudiante aprende significativamente cuando realiza una relación intencional del objeto de estudio con las ideas preexistentes que se encuentran en su estructura cognitiva.

Siguiendo a este autor, para lograr un aprendizaje significativo es necesario tener en cuenta tres factores: 1) la significatividad lógica del material, 2) la significatividad psicológica del material y 3) la actitud favorable del alumno. El primero se refiere a la manera en que se presentan los contenidos y los materiales, los mismos deben tener una estructura interna organizada, seguir una secuencia lógica y ordenada para que puedan ser aprendidos de manera significativa.

El segundo consiste en que los contenidos presentados deben brindar la posibilidad de que el alumno los conecte con sus conocimientos previos incluidos en su estructura cognitiva. Esto significa que esos conceptos o materiales nuevos puedan ser comprendidos por el alumno y vinculados con los anteriores, de otra manera no podrá asimilarlo.

Y el tercero tiene relación con predisposiciones emocionales, y actitudinales que posea el estudiante para aprender, esta predisposición se

desarrollará en función de la oferta de enseñanza y materiales que proporcione el docente.

Por otra parte, Moreira (2012) indica que al hablar de Aprendizaje Significativo se deben conocer los saberes previos que el estudiante aprendió de manera significativa y con sentido, es decir que no aprendió de memoria o sin significado, por consiguiente, ese saber previo servirá de anclaje para la interacción con los nuevos conocimientos. A su vez destaca que este aprendizaje se desarrolla como tal cuando se realiza con comprensión, con significado, con intencionalidad y cuando se puede transferir a otras situaciones, para ello es importante que el alumno tenga la disposición o deseo de aprender.

Cabe destacar que una práctica educativa mediada por la tecnología debe provocar interacción entre el objeto de conocimiento y el estudiante para evitar que el proceso de aprendizaje no termine en una mera acción memorística sino que pueda dar como resultado un aprendizaje significativo.

Ausubel entiende que durante el aprendizaje significativo el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas, para ello deberá haber, por parte del aprendiz, una disposición para aprender y una intervención del docente en esa dirección a través de estrategias de apoyo flexibles, adaptativas, autorreguladas, reflexivas y con sentido. Si se logra el aprendizaje significativo se trasciende la mera repetición memorística (Díaz Barriga, 2006).

Por otra parte, Sanjurjo y Vera (1994) definen que el aprendizaje significativo “se produce a través de relaciones sustanciales, no arbitrarias. Es decir que cuando un sujeto que aprende integra un nuevo conocimiento a su

estructura cognitiva, estableciendo relaciones necesarias con los conocimientos previos, este aprendizaje adquiere significación” (p.28).

En ese mismo contexto, Novak agrega a la teoría del aprendizaje significativo la premisa de que “los seres humanos hacen tres cosas: piensan, sienten y actúan (hacen) (Moreira, 2012, p.39). También destaca que todo acto educativo sucede en un espacio común y contextualizado a lo que el autor denomina “lugares comunes” que se componen de los siguientes elementos, “aprendiz (aprendizaje), profesor (enseñanza), materia de enseñanza (currículum), matriz social (medio o contexto) y la evaluación (Moreira, 2012, p.40). Es decir que en cualquier acontecimiento educativo siempre hay una acción o un hacer que permitirán el intercambio de significados y sentimientos entre el aprendiz y el docente.

En paralelo, Bob Gowin abona al aprendizaje significativo desarrollado por Ausubel y Novak, con el análisis de una relación triádica, que se establece entre el docente, el material educativo y el estudiante con el propósito de compartir significados. Cuando esta relación se concreta el estudiante podrá decidir si desea aprender significativamente, es decir que podrá desarrollar esa actitud positiva para aprender. Entonces, ¿Cuándo se establece aprendizaje significativo? cuando el significado del material que el alumno percibe es el significado que el profesor pretende que ese material tenga para el estudiante. Si esa relación no se establece el profesor deberá presentar de otro modo el material hasta lograr compartir significados con el estudiante en el contexto de la asignatura (Moreira, 2012).

En consecuencia, solo se puede obtener aprendizaje significativo a partir de lo conocido, de la interacción que se establece entre el docente, el

contenido y el estudiante. Esta interacción posibilitará la actualización de esquemas de conocimientos que se ponen en práctica en la situación problemática que se intenta resolver. Ante estos procesos desarrollados se puede decir que un aprendizaje que se construyó de manera significativa es muy difícil de olvidar porque siempre quedará en los esquemas algún rescoldo.

En ese sentido, Coll (1998) precisa que la construcción de significados es el punto principal en los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque el estudiante puede aprender un tema, concepto o resolver un determinado problema cuando puede asignar un significado. A su vez aclara que el aprendizaje se va desarrollando de manera gradual, por ello sería más adecuado que los aprendizajes que llevan a cabo sean, en cada momento de la escolaridad, lo más significativos posible.

Ahora bien, ¿cuál es la conexión entre el desarrollo de la autonomía y el aprendizaje significativo? El término autonomía es definido por el diccionario de la Real Academia Española como "La condición de quien, para ciertas cosas, no depende de nadie" (RAE, 2014).

El aprendizaje autónomo está relacionado con la toma de conciencia que realiza el estudiante sobre sus propios procesos cognitivos para desarrollar aprendizaje, es decir que utiliza diversas estrategias de manera intencional y autorregula su aprendizaje durante el mecanismo de metacognición.

En tal sentido, Palacios y Guisado (2016) expresan que cuando el alumno puede autogestionar su propias formas y habilidades de aprendizaje para resolver con autonomía las actividades planteadas, es allí donde comienza a tener sentido y claridad la elección de los diferentes caminos, es allí donde la gestión de sus aprendizajes va ampliando los conocimientos y

estrategias para resolver y aplicar a nuevas situaciones cognitivas. También señala que el aprendizaje autónomo es fundamental para enfrentar y transitar la sociedad del conocimiento.

En el mismo sentido, Rosique (2018) coincide en que la autonomía es un acto de libertad que existe cuando el estudiante aprende de manera significativa porque logra el aprendizaje mediante un acto intencional, consciente, reflexivo, crítico, con el desarrollo de la capacidad para tomar sus propias decisiones para organizar y construir conocimiento.

En otros términos, los trabajos y actividades mediadas por las TIC y realizadas de manera asincrónica desarrollan competencias para aprender a aprender y saber hacer. Es así como el estudiante, de forma reflexiva y consciente, elige los atajos pertinentes para alcanzar las metas propuestas y resolver las actividades de forma autónoma.

El aprendizaje significativo entonces, es producto de la interacción entre la estructura interna del material, la secuencia lógica entre sus elementos, la estructura cognitiva del alumno y la disposición positiva para aprender donde se pone en juego la motivación y la emoción. Por ello, Ausubel resalta que si no se tiene en cuenta la estructura cognitiva del estudiante conjuntamente con su actitud emocional y afectiva no se producirá aprendizaje (Viera, 2003).

También, Bolívar (2009) puntualiza que “el ser humano tiene la disposición de aprender, de verdad, sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica” (p. 2). Es decir, que cuando se otorga un sentido y se pueden relacionar los conocimientos anteriores con situaciones cotidianas reales, se podrá pensar en un verdadero aprendizaje.

Igualmente, Coll (1998) expone que, para que se produzca el aprendizaje y que el mismo sea significativo, debe existir una significatividad lógica y psicológica del material; es indispensable que el estudiante posea una actitud favorable para aprender, mediante esta disposición pasa a ser el centro de la educación y ocupa el rol protagónico de los procesos de sus aprendizajes. Si la predisposición para aprender es escasa se puede caer en la memorización y en un aprendizaje mecánico, sin embargo, si su actitud es favorable se podrá atribuir sentido y relacionar lo que ya conoce con el nuevo conocimiento.

En definitiva, cuando el estudiante aprende significativamente es porque ha encontrado sentido a eso que aprende. No se puede negar que existe otra forma de aprender que es de memoria, el llamado aprendizaje memorístico o por repetición dura poco tiempo en los esquemas cognitivos y no pueden ser relacionados con situaciones de la vida cotidiana.

La transferencia significa aprendizaje y más preciso aún significa aprendizaje significativo porque permite vincular el nuevo material aprendido con lo aprendido anteriormente, es decir que lo antiguo modificará en algún aspecto lo nuevo, por ello es fundamental que los docentes propongan actividades donde los estudiantes puedan resolver problemas nuevos basándose en los aprendizajes viejos (Yanez, 2016).

De igual modo, Wenzelburger (1987) enuncia que la transferencia tiene una gran importancia en la educación y que la misma se produce cuando lo que se aprende en un determinado escenario puede ser implementado en nuevas situaciones. Es decir que todo lo que se aprende, todo conocimiento que se desarrolla puede ser transferido.

Algo semejante precisan Garello y Rinaudo (2013) que la transferencia del conocimiento se realiza mediante la transposición de los conocimientos aprendidos en un contexto determinado y que puede ser aplicado a otro nuevo, para ello es importante que el aprendizaje inicial haya tenido significado para el estudiante y luego mediante la reflexión y flexibilidad pueden aplicar ese conocimiento en nuevas situaciones o en nuevas actividades.

En otros términos, la transferencia es un modo de manifestar lo aprendido, aquello que se aprendió de manera significativa y que por ello puede ser aplicado o transportado a otras situaciones, actividades o contextos

2.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Existen variadas definiciones de TIC, una de ellas expresa que,

Podemos entender por nuevas tecnologías a todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano (Martínez, 1996:102, citado por Baelo y Cantón, 2009, p.2).

Por otra, parte Gil (citado por De Vita Montiel, 2008) establece que las TIC “constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real” (p.1).

En el mismo orden de ideas, Chen (2019) asevera que “Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y

comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas” (p.1).

En ese sentido, Las TIC abren nuevas posibilidades y motivaciones a la educación porque contribuyen a un abordaje de pedagogía diferente que propicia la participación activa del estudiante y el desarrollo de la autonomía para la toma de decisiones (Soler, 2008).

Si se realiza una mirada retrospectiva sobre el nacimiento de la educación a distancia, debemos situarnos en los años 60, cuando se ofrecía esta modalidad de enseñanza a algunos grupos que presentaban dificultades para asistir a clases con enseñanza presencial. Actualmente la educación a distancia se realiza mediada por la tecnología, en contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje, también llamada aprendizaje en red, aprendizaje electrónico, e-learning, etc. Asimismo, el empleo de las TIC en educación es mucho más amplio que en sus comienzos, porque se las incorpora a diversos contextos educativos tanto presenciales como no presenciales y la oferta educativa apoyada por las TIC tendrá mayor relevancia porque debe adaptarse a la sociedad del conocimiento y a la necesidad creciente de la educación y formación continua. En este sentido, Coll (2008) declara que:

Todos los indicadores apuntan en la dirección de una incorporación creciente de las TIC al currículo escolar y no hay razón para pensar que la enseñanza y el aprendizaje del manejo y dominio de estas tecnologías vaya a presentar mayores dificultades que la enseñanza y el aprendizaje de otros contenidos curriculares (p. 18).

Las TIC en el sistema educativo se van incorporando de manera progresiva. El propósito no es agregar una herramienta tecnológica más en el

aula, sino que va mucho más allá, ya que las mismas cobran sentido dentro de una situación didáctica específica y al servicio de ella, por ende, es allí donde las TIC actúan como soporte para la construcción y consolidación para que el aprendizaje sea significativo (Díaz Barriga, 2013 citado por Hernández, 2017).

Por su parte, la Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI establece que:

(...) Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional, por los siguientes medios: crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas "virtuales" de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad (...) (UNESCO, 1998, p. 27).

Por otra parte, Díaz Barriga (2013) menciona los cambios que trajo la incorporación de las TIC en la educación, sobre todo en el modo de enseñar bajo el paradigma tradicional, en el que prevalecía la enseñanza cara a cara donde el docente exponía en el frente como único poseedor del saber. Hoy, la tecnología propicia un ambiente de aprendizaje con secuencias didácticas que favorecen un orden de acciones a realizar pero que no deben ser confundidas como una única manera de resolver una situación de aprendizaje. En este modo de aprender, la interacción ocupa un lugar primordial porque demanda un intercambio entre el pensamiento del estudiante y el conocimiento, entre docentes y alumnos, y de estos entre sí, es decir, que permite tener en cuenta

los conocimientos previos de los estudiantes para que a partir de ellos puedan construir conocimiento.

Los cambios que ha proporcionado a la educación esta sociedad del conocimiento están relacionados con la necesidad/posibilidad de incorporar las TIC en las aulas y optimizar su implementación para favorecer el éxito en el aprendizaje. Por ello, la incorporación de las TIC al currículum, se convierten en eficaces instrumentos que despiertan la curiosidad y promueven el aprendizaje (Baleani, Cabanne, Iturburu, Pelaez y Ramos, s/f).

En ese mismo orden de ideas, las TIC son denominadas como herramientas para la gestión del conocimiento, su uso e implementación propicia el aprendizaje significativo porque proporcionan múltiples fuentes de información para construir de manera reflexiva y creativa el conocimiento. Otra característica importante es la ubicuidad y el acceso ya que se puede acceder desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar propiciando múltiples formas de comunicación, ya sea sincrónica o asincrónica (Plascencia Cuevas & Beltrán Cruz, 2016).

En este sentido, es importante destacar que las TIC poseen características únicas que no ofrecen las otras tecnologías y que serán provechosas si promueven, a partir de situaciones problemáticas, que los estudiantes recurran a diferentes estrategias que pongan en juego los conocimientos declarativos, procedimentales y sobre todo los condicionales que son los que propician la reflexión sobre cuándo, dónde, y en qué contexto académico o de aprendizaje pueden utilizarlas (Hernández, 2009).

La sociedad del conocimiento trajo grandes cambios en la sociedad, de los cuales las universidades no deberían estar al margen, uno de ellos es la

incorporación de las TIC a sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos cambios se enmarcan en un nuevo paradigma que propone nuevos roles, el del docente como guía y facilitador en el proceso de enseñanza y el del estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje, como así también en las metodologías que propician la interacción comunicativa en esos procesos, que promuevan intercambios de ideas y estrategias entre los estudiantes como una acción compartida y flexible que aporta ayuda al momento de resolver una actividad (Ortiz, 2006).

De la misma forma, Flores y Del Arco (2012) opinan que la interacción siempre estuvo presente en todas las clases de educación presencial. Sin embargo, con la irrupción de la tecnología en la Educación Superior ésta se convirtió en un elemento primordial para el aprendizaje. Las TIC han ocupado un lugar elemental como nexo o puente para que la comunicación se establezca y de esta manera se acompañen los distintos momentos del aprendizaje en los diferentes modos de interacción, ya sea docente – estudiante, estudiantes – estudiantes y estudiantes – contenidos.

De igual modo, Canos-Ruiz y Guitert-Catases (2014) comparten la idea de que la incorporación de las TIC a los ámbitos académicos y en especial en la Educación Superior, han modificado los modos de comunicación, de relación e interacción entre los docentes - estudiantes y entre estudiantes – estudiantes propiciando una comunicación fluida y bidireccional que potencian y extienden los medios comunicativos. Es por ello que las interacciones ocupan un lugar importante en la educación a distancia, porque ofrecen un acompañamiento que está directamente relacionado con el aprendizaje.

Es decir, la interacción forma parte de todo proceso de comunicación, con la inauguración de la nueva sociedad del conocimiento las TIC pasaron a ocupar un papel importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en especial en la Educación Superior, porque han modificado los modos de enseñar y aprender, y con ello la dinámica de la interacción aumentó, mediante el uso de las tecnologías esa interacción no queda reducida a las clases presenciales sino que se extiende a la comunicación asincrónica y facilita que los estudiantes interactúen con el docente, con sus pares, con los contenidos de un modo reflexivo y compartido para construir aprendizaje individual y colaborativo.

Ahora bien, ¿qué sucede con la innovación en el campo de la educación y cómo podemos aprovechar a las TIC para ello?

La palabra innovación, en muchos casos, representa algo nuevo y novedoso, sin embargo, en educación innovar significa aggiornar lo que ya se tiene. Es decir, no se descarta ni se desvaloriza lo viejo sino todo lo contrario, se toma lo anterior con sumo respeto y se torna la base para implementar lo nuevo; esto implica que la implementación se realice a través de un proceso que perdure en el tiempo de manera comprometida y sostenida. Es decir, “en la innovación no se inventan cosas, se renuevan. Se modifican, reajustan, actualizan, adaptan las que ya teníamos” (M.A. Zabalza y Zabalza, 2012, p. 26).

En el mismo orden de ideas, Cebrián (2014) explica que la innovación en la universidad debe estar desarrollada a partir de un proyecto institucional que comprometa a todos los actores con el propósito de que se produzcan cambios sustanciales tanto en las prácticas de enseñanza como en la organización

administrativa. No se puede pensar en el cambio, en lo nuevo si no se persigue un progreso en las ideologías pedagógicas que modifiquen modos, técnicas, métodos, normativas y organización institucional.

Por otra parte, "...El Dr. Freeman (1997), citado por Heredia (2010), define a la innovación como un proceso de integración de la tecnología ya existente o bien es la unión de varios inventos para mejorar un producto, un proceso o un sistema..." (p.21). En otras palabras, la innovación tecnológica modifica los productos o servicios para responder a las metas establecidas, en el caso de educación modifica las estrategias didácticas para alcanzar de la mejor manera los objetivos propuestos.

En síntesis, la innovación en educación no significa erradicar lo viejo para que pueda crecer algo nuevo, sino que representa una mejora para que los procesos de enseñanza y aprendizaje cobren sentido mediante la modificación de estrategias, métodos y fundamentos pedagógicos para que den respuestas a los objetivos planteados.

Entonces, es el ámbito de los trabajos prácticos el que se revela como el más pertinente para propiciar la innovación en el sentido anterior, incorporando las TIC como herramientas al servicio de ello, en el corazón del aprendizaje significativo.

Etimológicamente, la palabra *práctico* proviene del "del latín tardío «*practīcus*» que quiere decir activo, que actúa y a su vez del griego «*πρακτικός*» (*praktikos*). Su definición concierne a la práctica y "dicho de un conocimiento: que enseña el modo de hacer algo, que piensa o actúa ajustándose a la realidad y persiguiendo normalmente un fin" (RAE, 2014).

Por otra parte, los Trabajos Prácticos realizados por medio de las TIC se consideran e-actividades porque justamente su característica es que se desarrollan en la red.

En ese sentido, las actividades son acciones que debe realizar el estudiante en relación a un contenido que el docente pretende desarrollar. Pero, si esas actividades son presentadas y deben ser resueltas por medio de la virtualidad se las denominan e-actividades. Las mismas permitirán no solo el trabajo individual sino también el colaborativo, con el propósito de que los estudiantes puedan aprender significativamente. Las funciones de las e-actividades son:

Clarificación de los contenidos presentados.

Transferencia de la información a contextos y escenarios diferentes en los cuales fueron presentados.

Profundización en la materia.

Adquisición de vocabulario específico.

Socialización.

Aplicación de los contenidos a su actividad profesional actual. (Cabero y Román, 2006.p. 26).

Entonces, ¿qué se debe tener en cuenta para que una e-actividad sea interesante para el estudiante? Que exista una relación entre la e-actividad, los contenidos y la información que se presenta, que tenga flexibilidad temporal para su realización, que cada una de ellas presente una tipología distinta, que se expliciten cómo y qué se evaluará, que el grado de dificultad sea acorde al nivel formativo en el que se encuentra cursando el estudiante y que presente claridad en la presentación. (Cabero y Román, 2006).

En el mismo orden de ideas, Barberà (2012) define a las e-actividades como las diferentes tareas de aprendizaje que realizan los estudiantes en la red de manera secuenciada e interrelacionadas entre sí y que responden a los objetivos propuestos por el docente.

En su puesta en acción es importante contemplar las limitaciones y potencialidades que presentan las e-actividades. Dentro de las limitaciones se encuentran la necesidad de contar con una computadora con conexión a internet, que pretendan ser una copia de la actividad que se propone en la presencialidad y que por ello no justifica su desarrollo en la virtualidad, la falta de formación del docente para la educación en línea y los pocos saberes previos de los estudiantes para resolver sus actividades mediadas por la tecnología (Barberà, 2012)

Sin embargo, sus potencialidades se perciben por la autenticidad de la propuestas que permiten crear y recrear acciones que con el lápiz y el papel serían imposibles, además, propician una organización de la información que facilitan al estudiante ir conociendo sus avances y por último es importante destacar la ubicuidad que facilita la red para resolverla desde cualquier lugar remoto. También, deben cumplir cierto requisito para generar aprendizaje autónomo y es que deben ir acompañadas de una guía clara y concreta que permita tomar decisiones propias frente de la computadora (Barberà, 2012).

De la misma forma, Area Moreira (2015) explica que las e-actividades son actividades que se realizan en un entorno online que posicionan al estudiante en su rol activo para construir aprendizaje de manera creativa y desarrollar competencias a través de la experiencia mediada por las TIC. Las

mismas se pueden clasificar en simples o microactividades, o complejas o macro actividades.

Es así, que las primeras duran poco tiempo, generalmente son de construcción individual y tienen menor demanda cognitiva, como ser foros, completar un material interactivo, etc., sin embargo las segundas duran más tiempo y tienen mayor demanda cognitiva, los trabajos se realizan en pequeños o grandes grupos donde prevalece la interacción y el aprendizaje colaborativo y consisten en la resolución de problemas, elaboración de proyectos o estudios de casos (Area Moreira, 2015)

Del mismo modo, Maina (2020) especifica que las e-actividades son aquellas que facilitan la interacción en línea del estudiante con el docente, con sus pares, con el contenido y el contexto. Deben estar diseñadas en una secuencia de actividades que sitúen al estudiante en un aprendizaje activo y autónomo.

Siguiendo al autor, las mismas se pueden clasificar en diferentes tipos o categorías, las primeras se denominan de análisis y síntesis que generalmente se realizan de manera individual y se relacionan con el desarrollo de contenidos teóricos, ellas pueden ser líneas del tiempo, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes críticos, mapas conceptuales, presentaciones en diferentes formatos, etc. (Maina, 2020).

Por otro lado, las segundas son de investigación o resolución de problemas, se pueden resolver de forma individual o en pequeños grupos, proponen una situación real y significativa y pueden ser las resoluciones de casos, proyectos, trabajos de campo, etc. (Maina, 2020)

Por otra parte, las terceras enmarcan actividades de interacción y comunicación que propician la discusión, el intercambio de ideas, el respeto hacia la opinión del otro, etc. ellas pueden ser los foros de discusión, debates virtuales, encuestas de grupos (Maina, 2020)

No obstante, las cuartas son las de construcción colaborativa del conocimiento que demandan la colaboración activa de todos los estudiantes y son la resolución de un caso, glosario, wiki, proyecto orientado a la resolución de un problema, etc. (Maina, 2020)

Finalmente, las quintas son actividades de reflexión que pretenden desarrollar la metacognición del estudiante, estas actividades pueden ser el diario reflexivo, el portafolio, lecturas dirigidas, respuestas emocionales, etc. (Maina, 2020)

Al mismo tiempo, otro punto a desarrollar en este nuevo contexto de e-actividades son las funciones y roles que desarrollará el docente en los espacios virtuales. Cabero y Roman (2006) describen que los docentes serán: “Consultores de información – facilitadores de información. Diseñadores de medios. Evaluadores continuos. Moderadores y tutores virtuales. Orientadores y Administradores del sistema” (p.23). Teniendo en cuenta que estas funciones se enmarcan en un enfoque constructivista, las e-actividades no diferirá de las utilizadas en las clases presenciales sino que se podrán ver enriquecidas y podrán ser ampliadas mediante la variedad y potencialidad que aporta la red.

En otras palabras, los trabajos Prácticos se transforman en e-actividades cuando deben resolverse en la red, mediante una guía clara que siga una secuencia lógica y psicológica, que aclare qué y cómo se evaluará, que tengan

diferentes niveles de dificultad y diferentes tipologías para resolverlas, que permitan al estudiante desarrollar la autonomía tanto para tomar decisiones de resolución como de autoevaluación de sus procesos de aprendizajes. Las mismas pueden ser clasificadas según el tiempo de resolución en micro o macroactividades y según su nivel de reflexión en e-actividades de análisis o síntesis, de investigación o resolución de problemas, de interacción y comunicación, de construcción colaborativa y de reflexión o de metacognición. El objetivo de las e-actividades es que los estudiantes aprendan de manera significativa los contenidos presentados, que puedan transferir a otros escenarios, que puedan crear y recrear sus trabajos desde cualquier lugar remoto.

2.3 Estrategias y Aprendizaje Significativo

Las estrategias docentes componen un eslabón fundamental para que se produzca el aprendizaje significativo, las mismas se convierten en estrategias de enseñanza planificadas intencionalmente que proporcionan ayudas al estudiante mediante uso de software educativos para que la información nueva pueda ser relacionada con la existente (Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas, 2002).

En este sentido, los autores suponen que esas ayudas cubren funciones como: "Detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras" (p.4).

En ese mismo orden de ideas, Díaz Barriga (2003) especifica que las estrategias de enseñanza que utiliza el docente deben ser “flexibles, adaptativas, autorreguladas y reflexivas para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (p.13).

Por otra parte, Rojas, Urdaneta y Mata (2014) definen las estrategias de aprendizaje como las técnicas, métodos, recursos y actividades, que utilizan los docentes para garantizar el aprendizaje significativo, para ello, las estrategias deben ser concebidas como un medio y estar centradas en el aprendizaje.

No obstante, así como las estrategias docentes son planificadas de manera intencional, la de los estudiantes no son ajenas ni diferentes ya que las estrategias que utilizan son ejecutadas de manera intencional siempre y cuando le demande solucionar un problema, recordar y aprender un contenido para luego aplicarlo a una situación nueva. Para ello los aprendices utilizan diferentes recursos y procesos cognitivos, los que Brown (1975), Flavell y Wellman (1977), citados por Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas (2002) clasifican en cuatro tipos de conocimientos que se utilizan durante el aprendizaje. El primero de ellos, refiere a los *procesos cognitivos básicos*, que están relacionados con el procesamiento de la información, como ser la atención, percepción, recuperación, codificación, etc. Por otra parte, se menciona la base de conocimientos, que son los hechos, principios y conceptos que se poseen y se encuentran organizados por esquemas, más comúnmente conocido como conocimientos previos. Luego, se describe el conocimiento estratégico, que comprende el saber y el cómo conocer. Y finalmente el conocimiento metacognitivo, los conocimientos sobre los propios procesos, estrategias y operaciones cognitivas utilizadas al momento de

aprender. Estos cuatro tipos de conocimientos interactúan como un engranaje al momento de aprender siempre y cuando si el material propuesto al estudiante tenga significatividad lógica y psicológica.

En ese mismo sentido, Valle, González, Cuevas y Fernández (1998) argumentan que toda estrategia de aprendizaje utilizada por los estudiantes son procedimientos que implican una secuencia de actividades planificadas con el propósito de desarrollar y mejorar el aprendizaje, las mismas se caracterizan por ser intencionales, controlables, reflexivas y conscientes, y siguen un plan de acción que indica cómo y cuándo utilizarlas y por ello están lejos de ser rutinas automatizadas.

Entonces, la metacognición es un tema que cobra importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de herramientas virtuales. Si bien se conoce que las estrategias que utilizan los estudiantes para aprender de manera significativa son la lectura, la búsqueda y selección de la de información, sin embargo, para llegar a la metacognición se necesita un autoconocimiento sobre el control de esas estrategias que permitan ser planificadas, reguladas y autoevaluadas. Para ello es importante que los estudiantes experimenten “actividades interactivas en el aula, a través de estrategias motivadoras, los estudiantes procesan la información sin dificultad, formando parte de su propio aprendizaje lo cual constituye un aporte significativo y duradero del conocimiento, solo así se extrapolará a nuevas situaciones (Jaramillo y Simbaña, 2014, p. 304).

Por otra parte, Mazarella (2008) advierte que las TIC han transformado y optimizado los modos de trabajo de los usuarios, los diferentes dispositivos con los que se pueden operar ofrecen varias posibilidades de trabajo, sobre todo en

el campo de la educación. Al mismo tiempo, define a la metacognición como la capacidad de autoconocimiento que posee un estudiante sobre las diferentes estrategias o recursos que utiliza a la hora de aprender, ahora bien ¿para qué le sirve tener este autoconocimiento al alumno? para desarrollar una mejor comprensión, supervisión y valoración de los conceptos y procedimientos que debe utilizar a la hora de estudiar.

En el mismo orden de ideas, Linarez y Guzmán (2014) describen la metacognición como los procedimientos que facilitan conocer, analizar, reflexionar y regular los propios procesos de aprendizaje. Es decir, que cada estudiante al desarrollar la metacognición está evaluando sus debilidades y fortalezas cognitivas con el propósito de potenciar y alcanzar un mejor desarrollo de sus conocimientos. Para ello, las TIC proponen diferentes contingencias mediante programas y herramientas para desarrollar, comprender, autoevaluar y seleccionar diferentes estrategias que se pondrán en juego al momento de resolver actividades.

Por consiguiente, las actividades mediadas por las TIC abren un abanico de oportunidades y posibilidades para que los estudiantes desarrollen competencias de autoconocimiento sobre la elección de estrategias de aprendizaje que conduzcan a un aprendizaje significativo. En este sentido, la metacognición guiará al estudiante en la planificación supervisión, valoración y autoevaluación en la elección de estrategias y herramientas para resolver diferentes actividades y de esta manera lograr alcanzar el conocimiento que podrá ser utilizado en nuevas situaciones de aprendizaje.

Respecto de esta cuestión que venimos planteando, podemos señalar algunas de las herramientas virtuales más utilizadas para facilitar la realización de trabajos prácticos.

Espacios de almacenamiento y edición compartida, por ejemplo **Google Drive**: herramienta que permite el almacenamiento de diferentes documentos en la nube y se encuentran sincronizados con otros dispositivos, lo que facilita el acceso desde una computadora, tablet y/o Smartphone. Presenta varias ventajas a) que se puede trabajar de manera grupal sobre el mismo documento sin la necesidad de que todos los integrantes interactúen en el mismo momento, es decir el trabajo colaborativo se puede realizar de forma sincrónica o asincrónica, b) es gratuita, segura y tiene un amplio almacenamiento, c) se accede desde cualquier dispositivo, d) propicia el trabajo colaborativo, e) se pueden producir diferentes proyectos en Word, Power Point, afiches, Excel, encuestas, mapas, etc.

Mapa Conceptual: Los mapas conceptuales son una técnica de enseñanza y de aprendizaje que facilita la representación y gestión del conocimiento. Existen diferentes herramientas tecnológicas que permiten crear un mapa conceptual, una de las más conocidas en CmapTools. (Sánchez y Alvarez).

Por otra parte, Vidal, Vialart y Ríos (2007) explican que el mapa conceptual es una herramienta para el aprendizaje significativo porque guía y organiza a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje mediante el uso de conceptos, enlaces, frases, palabras claves que pretenden representar las relaciones significativas entre conceptos. A su vez, plantean que los mapas conceptuales deben contener tres elementos primordiales, selectividad,

jerarquía e impacto visual; seis o nueve conceptos, entendidas como palabras que expresan regularidades; proposición, dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlaces que forman una unidad semántica, y palabras enlace, que sirven para relacionar conceptos.

A su vez, Novak sostiene que los mapas conceptuales son estrategias facilitadoras del aprendizaje significativo porque el estudiante puede relacionar los conocimientos que ya posee y representarlos gráficamente mediante el proceso de meta-aprendizaje, metacognición y autoevaluación de los propios procesos (Moreira, 2012).

Línea del tiempo: Esta herramienta permite medir u ordenar los momentos históricos y hechos relevantes. Al plasmar el tiempo en una imagen se disminuye el grado de abstracción y facilita mirar de forma retrospectiva el camino construido y de esta manera hacer consciente y comprender el tiempo cronológico transcurrido. Esta representación gráfica del tiempo pasa a ser una forma de mapa conceptual que facilita la percepción de un acontecimiento o hecho a lo largo del tiempo. Para elaborar una línea del tiempo el estudiante debe utilizar diferentes recursos de aprendizaje como ser el proceso de lectura para seleccionar y organizar cronológicamente de la información, distinguir autores y procesos relevantes acorde al tema a desarrollar y representar esa información en un formato visual con diferentes recursos a tener en cuenta: la direccionalidad, escalas o intervalos entre un acontecimiento y otro, formas de representar los nodos (textos, imágenes, videos, símbolos, etc.), la distinción de la información para destacar lo más relevante. Así mismo, esta herramienta permite que los estudiantes comparen un hecho histórico con otro, que

recupere saberes previos, organice secuencialmente la información, profundizar, detallar y articular un hecho con otro (Márquez, s/f).

Presentaciones: constituyen una herramienta que se utiliza para presentar y exponer de manera condensada un tema. Consta de 4 partes, planificación, estructura, diseño y exposición. La planificación forma un punto elemental para su producción porque requiere leer el texto, organizar las ideas, pensar sobre lo que se quiere transmitir, los destinatarios, etc. La estructura y diseño se basarán en la claridad y síntesis de la información, las imágenes, el tamaño de letras, contrastes de colores que acompañarán al texto, con el propósito de persuadir al destinatario, por ello la creatividad jugará un rol importante en la presentación (Rosado s/f; Maroto, 2008).

Por último, el lugar donde se despliegan y anidan las anteriores herramientas y otras:

Aula Virtual: Las aulas virtuales “son un poderoso dispositivo de comunicación y distribución de conocimientos que, además, ofrece un espacio para atender, orientar y evaluar a los participantes” (Universidad Internacional de Valencia, 2018). Es decir, que pasan a ser el **lugar de encuentro** donde se reúnen de manera sincrónica y asincrónica los docentes, estudiantes y contenidos.

CAPÍTULO III

Consideraciones metodológicas

En este capítulo, se especifica la metodología empleada para obtener la información que se necesita para la elaboración de la tesis. Se indica los instrumentos necesarios para poder llevar a cabo la recolección y análisis de la información en los sitios de estudios y responder a los objetivos planteados para dar respuesta al problema de investigación.

3.1 Enfoque

El propósito de esta investigación, como se ha planteado oportunamente, no es medir datos sobre las TIC en educación sino que pretende acercarse de modo comprensivo a las maneras de vivenciar los procesos involucrados en el Aprendizaje Significativo mediado por las TIC por parte de estudiantes y docentes de una cátedra específica, por lo cual, se trata de un estudio de enfoque cualitativo cuyo propósito es comprender el fenómeno explorándolo desde la perspectiva de los participantes en su ambiente y en relación con el contexto, por ello, se utiliza técnicas que no contemplan el análisis de variables, sino que se basa en las observaciones y descripciones (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Al respecto, Guerrero (2014) sostiene que “lo cualitativo está en un plano de subjetividad de percepción de los sujetos a partir de sus propias experiencias” (p.46).

3.2 Alcance

Para aproximarse al objeto de investigación se tuvo en cuenta los antecedentes de esta investigación, es por ello que se propone el alcance exploratorio – descriptivo. El primer alcance tiene como propósito examinar un tema que no ha sido abordado con anterioridad o que ha sido poco estudiado, o también cuando se desea estudiar sobre nuevas áreas, temas o perspectivas como es el caso de esta investigación que no registra antecedentes semejantes a nivel nacional. Lo novedoso del tema sobre el fenómeno desconocido es que permite analizar de una manera más completa un contexto particular (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Sin embargo, en el alcance descriptivo se pretende especificar propiedades y/o características de un fenómeno o personas. En este alcance ya existen trabajos que anteceden a la investigación, por lo que el tema u objeto de investigación, no es una novedad o por el abordaje al que se somete ya existen antecedentes en que apoyarse, como son los antecedentes internacionales que existen sobre este tema en particular de investigación (Ackerman y Com, 2013; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

3.3 Diseño

Con el fin de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio se propone un diseño de estudio de caso, que resulta analíticamente representativo, porque permite alcanzar y describir la complejidad de un caso particular en su ambiente natural, proponiendo claves comprensivas que puedan ser utilizadas como llaves de acceso a la investigación de fenómenos similares (Stake, 2007).

Por consiguiente, este diseño estudia la particularidad de un caso para entender la complejidad de las interacciones en una determinada situación, además documenta e interpreta la complejidad de esta experiencia en un contexto sociopolítico concreto como lo es la era digital en esta investigación.

Su estudio va de lo singular a lo particular, lo exclusivo, en este caso es una asignatura específica del Profesorado en Educación Especial. Este tipo de estudio valora las variadas perspectivas de los involucrados y la observación en circunstancias que se producen de forma natural. Además, al ser el investigador el principal instrumento en la recolección de datos, en la interpretación y en la elaboración del informe, más allá de lo que se persigue averiguar en el caso, también se descubren cosas del mismo investigador (Stake, 2007; Simons, 2009).

El diseño seleccionado, representa amplias posibilidades de comprensión de procesos en el ámbito educativo, donde se pretende comprender la relación entre mediación tecnológica, espacio de trabajos prácticos y aprendizaje significativo.

3.4 Supuesto

En la ruta cualitativa el itinerario es más flexible y el investigador no sigue un proceso establecido de antemano. El proceso cualitativo se caracteriza por seguir una lógica de razonamiento inductivo que va de lo particular a lo general. Tiene como propósito explorar y describir individualidades y posteriormente generar teoría. En ese sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan “que en la mayoría de los estudios cualitativos no se prueban hipótesis, sino que se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos; son un resultado del estudio” (p.9).

Sobre la base de las consideraciones anteriores, para esta investigación se planteó un supuesto que busca explorar y extraer el significado del objeto de estudio en su contexto real.

Por ello, se parte del supuesto de que “las experiencias de aprendizaje de Trabajos Prácticos mediados por las TIC, favorecen el desarrollo del aprendizaje significativo”.

3.5 Muestra

En el estudio de caso en profundidad se utiliza de tres a cinco unidades de análisis, en la presente investigación la muestra se conformó con cuatro participantes. La muestra es una porción representativa de la población total, es decir, que la población es la totalidad de elementos o unidades de análisis que conforman el ámbito de investigación. Asimismo, pueden ser poblaciones los docentes, los estudiantes, las instituciones educativas, etc. (Niño, 2011). A su vez, el mismo autor sostiene que la identificación de la población requiere de la delimitación de contenido, del tiempo y el lugar. Cuando la población es muy numerosa se hace necesario seleccionar una porción de un colectivo con el fin de estudiar las propiedades que caracterizan a dicha población.

Dentro de las clases de muestras, se seleccionó las muestras por conveniencia, esta muestra está formada por las unidades de análisis a los que se tiene acceso (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Finalmente, la población estuvo conformada por 150 estudiantes que cursan la asignatura Didáctica General en el primer año del Profesorado de Educación Especial de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales del ciclo académico 2019. Esto significa que si bien la observación se produjo sobre la totalidad de los

estudiantes, las entrevistas iniciales incluyeron conversaciones con al menos un tercio de estudiantes pero la profundización del estudio se focalizó en cuatro de ellos, que fueron seleccionados y aceptaron a contribuir voluntariamente. En este caso, fueron varias entrevistas las realizadas con cada uno, algunas mediadas técnicamente y otras cara a cara.

3.6 Técnicas de investigación

Según Ackerman y Com (2013) las técnicas son las herramientas que permiten obtener los datos o la información para dar cuenta del objeto de investigación. En la investigación cualitativa el investigador es el instrumento principal que “mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones grupales, etc.)” y se apoya en variadas herramientas o instrumentos auxiliares no estandarizados como las entrevistas, las observaciones directas y las sesiones grupales, material audiovisual, anotaciones, etc. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p. 443).

3.6.1 Observación:

La observación ocupa un lugar primordial en la investigación y no se puede prescindir de ella. Es la herramienta más antigua usada por los investigadores para describir y comprender la naturaleza y el ser humano. El investigador tiene un papel activo en la investigación pero puede optar por ocupar un lugar determinado como observador, como observador no participante, como observador pasivo, como observador con participación moderada, con participación activa que se caracteriza por no mezclarse completamente con los participantes, y como observador de participación

completa cuando el observador es un participante más (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

En ese sentido la técnica que se utilizó es la de observador participante porque el investigador forma parte del grupo social y se introduce en el campo, desde allí observa los procesos, las interacciones y las situaciones que ocurren en ese espacio por un determinado tiempo.

3.6.2 Entrevista.

La entrevista en el enfoque cualitativo tiene las características de ser más íntima, flexible y abierta. Es por ello que las primeras entrevistas de tipo piloto son abiertas y se van estructurando conforme se avanza en el trabajo de campo. En la mayoría de los casos es el propio investigador el que conduce las entrevistas y es a través de las preguntas y respuestas que se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. Las características que definen este tipo de entrevista es que pueden efectuarse en varias etapas, no tienen un orden sino que se adapta a las respuestas de los participantes, tienen un carácter más amistoso, el lenguaje que se utiliza se adapta al entrevistado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Las técnicas mencionadas permitieron una comprensión profunda del fenómeno estudiado mediante la combinación de la observación (de clases teóricas, clases prácticas presenciales y clases virtuales), la entrevista en profundidad cara a cara y mediada por la tecnología con los estudiantes del

curso. Hernández – Sampieri y Mendoza (2018) recomiendan informar sobre propósito de la investigación y el anonimato de los datos.

3.6.3. Técnica de análisis de datos

El análisis cualitativo consiste en estructurar los datos recibidos, esto implica la organización de los datos recogidos, la transcripción y codificación de los mismos. Este tipo de análisis es iterativo y recurrente por ello se puede realizar con la ayuda de Software computacionales como ATLAS. ti y Decision Explorer (Hernández – Sampieri y Mendoza, 2018), es por ello que se optó por el programa ATLAS. Ti porque permite trabajar con grandes cantidades de datos, además de organizar la gestión de la información durante el análisis, segmentar la información, realizar la codificación abierta y la codificación axial, recuperar fragmentos significativos y estimular la reflexión y creatividad del investigador para relacionar las categorías, entre otros (Muñoz-Justicia y Sahagún-Padilla, 2017)

Para comenzar con el análisis de los datos se siguieron los siguientes pasos, realizar la transcripción de todas las entrevistas en profundidad en un documento Word. Crear la Unidad hermenéutica y realizar la importación en el programa ATLAS.ti de los documentos textuales para organizar, reagrupar y gestionar su material de manera creativa.

3.6.4 Contexto

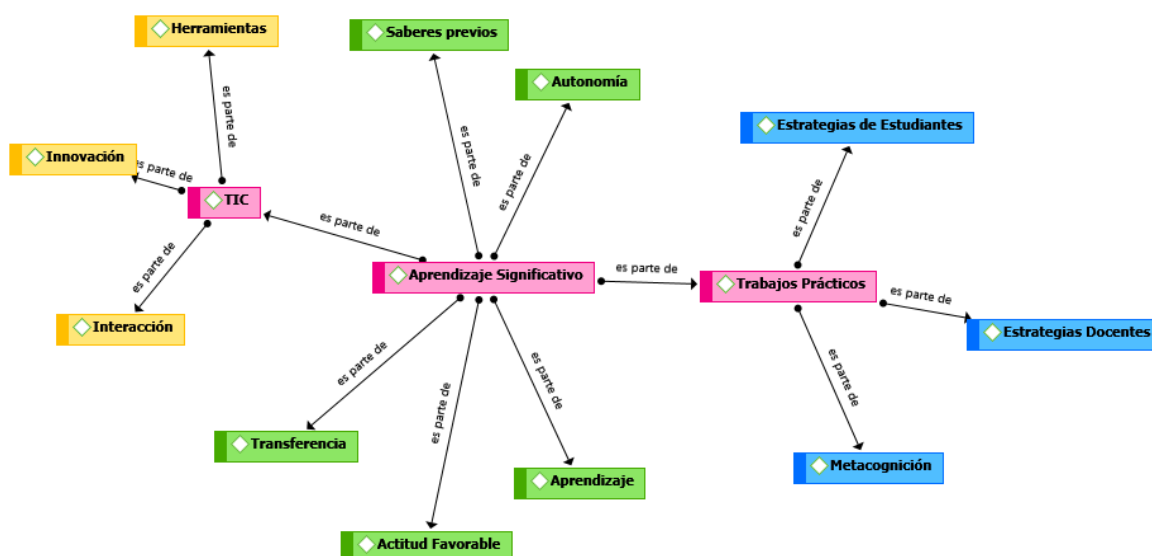
La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, dependiente de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), en la Carrera del Profesorado en Educación Especial, cátedra Didáctica General, ciudad de Posadas, Misiones, Argentina, 2019.

CAPÍTULO IV

Análisis y evaluación de los resultados

Para el análisis e interpretación de los datos se tomaron las respuestas de las entrevistas realizadas a los estudiantes de la asignatura Didáctica General durante el ciclo lectivo 2019 y se complementó con la observación de las e-actividades realizadas en el aula virtual de la cátedra. Se toma como punto de partida diferentes categorías que surgen y se vinculan con los tres ejes planteados en la investigación: Aprendizaje Significativo, Trabajos Prácticos y Tecnologías de la Información y Comunicación, que se presentan a continuación a través de una red de conceptos.

Figura 1. Red de códigos de categorías y subcategorías. Red en ATLAS.ti



Fuente: Elaboración Propia.

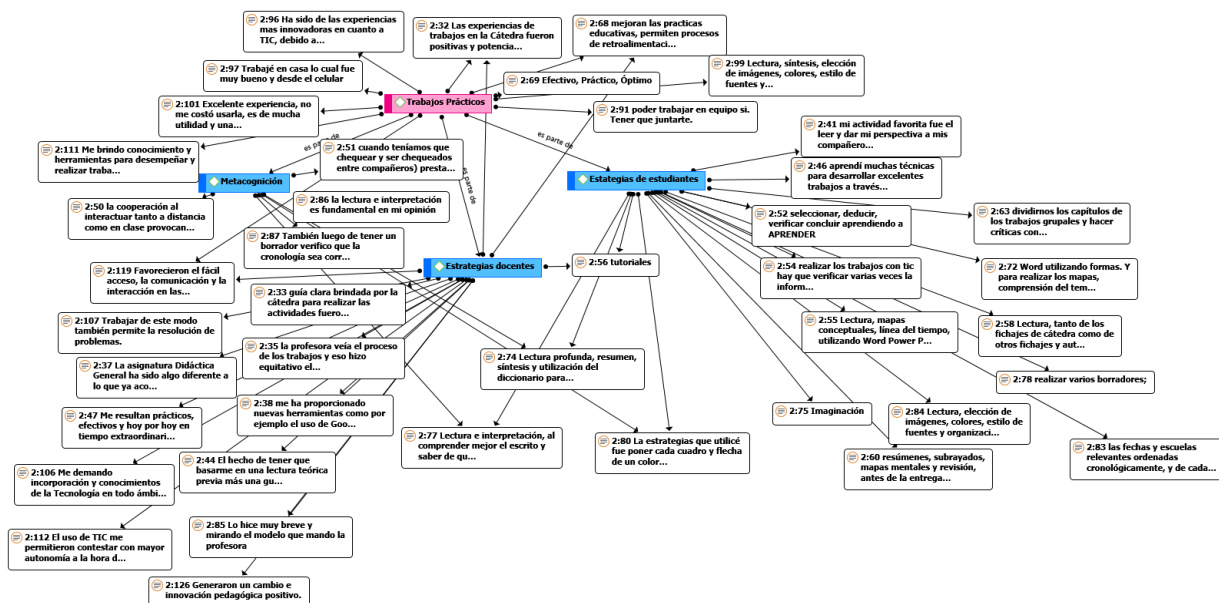
Como puede observarse, la categoría central “aprendizaje significativo” depende en este esquema de las estrategias docentes y estudiantiles vinculadas a los trabajos prácticos (propuestas y puestas en acto respectivamente) y de la colaboración o mediación de las TIC en estos procesos. A su vez, se vinculan con el concepto de aprendizaje significativo aquellas características que lo tipifican, desarrolladas ya en las referencias teóricas.

Por su parte, respecto de las TIC, las actividades propuestas se apoyan en herramientas relativamente sencillas y conocidas, pero explotadas de modo que faciliten la interacción, la innovación y cooperación entre los estudiantes.

Entonces, comenzaremos por recuperar el espacio protagónico de las acciones desplegadas: los trabajos prácticos de la cátedra, donde confluyen las propuestas docentes y las estrategias de los estudiantes.

Trabajos Prácticos

Figura 2. Red de códigos de categoría Trabajos Prácticos y Subcategorías. Red en ATLAS.ti



Fuente: Elaboración Propia.

Los Trabajos Prácticos realizados por medio de las TIC o que se desarrollan en la red se consideran e-actividades. Las mismas permiten no solo el trabajo individual sino también el colaborativo, con el propósito de que los estudiantes puedan aprender significativamente. Por ello, deben estar diseñadas en una secuencia de actividades que sitúen al estudiante en un aprendizaje activo y autónomo.

En este sentido las e-actividades propuestas en el espacio de Trabajos Prácticos que se presentaban en el aula virtual “eeunam71.milaulas.com”, fueron diseñadas con una secuencia lógica y psicológica del material mediante una guía clara donde se establecía el trabajo a realizar, la herramienta a utilizar, el formato y tiempo para presentar y mediante una rúbrica se comunicaba los indicadores y competencias que se evaluarían.

Las estrategias utilizadas se establecieron en e-actividades con diferentes niveles de dificultad comenzando con actividades simples como una línea del tiempo o microactividades y finalizando con actividades complejas o macroactividades como la construcción colaborativa de una presentación estilo Power Point, elaborada en Google Drive, que demandaron diferentes niveles de cognición para su realización.

Las Estrategias docentes

En esta subcategoría se podrá apreciar las valoraciones de los estudiantes en relación a las propuestas didácticas realizadas, por la docente que se desempeña como Jefe de trabajos Prácticos en la cátedra Didáctica General, para la resolución de los trabajos prácticos mediados por las TIC y el trabajo cognitivo que les demandó al realizar las e-actividades.

En las siguientes figuras se podrá apreciar la organización del aula virtual, con una secuencia lógica que posibilite y potencie la tarea de los estudiantes.

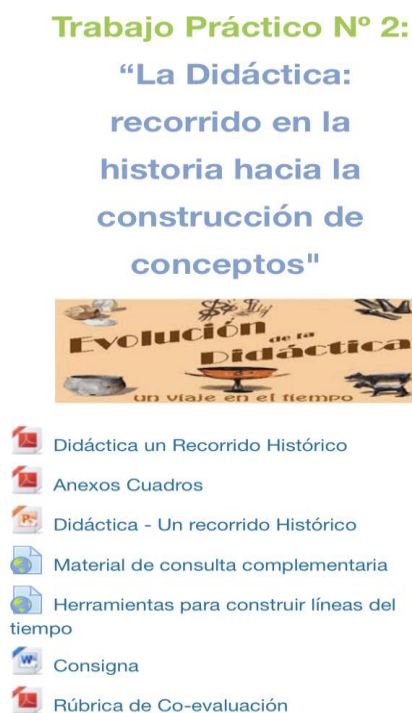
Cada propuesta debe tener un cronograma claro con una lógica temporal que considere el tiempo de lectura del material bibliográfico, tiempo de construcción de la e-actividad y fecha de entrega del material que guíen al estudiante.

La consigna debe explicar todas las pautas de presentación, detallar la extensión y modo de producción del trabajo, forma de entrega, documento en el que se trabajará, la herramienta a utilizar, la dinámica de implementación, mediante instructivos, tutoriales y ejemplos del producto a presentar.

Una rúbrica de co-evaluación que especifique cómo será evaluado tanto por sus pares como por la docente. La misma debe contener los indicadores, el

nivel de desempeño y ponderación sobre los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales que deben desarrollar de los estudiantes.

Figura 3. Diseño y organización del Trabajo Práctico en el aula Virtual.



Fuente: aula virtual de la Cátedra Didáctica General. Elaboración propia.

En esta imagen se observa la consigna elaborada para la realización de una micro e-actividad de síntesis y análisis cuyo propósito es que los estudiantes relacionen los conocimientos previos con los nuevos conocimientos.

Figura 4. Consigna para la elaboración de un trabajo práctico - Línea del tiempo

CONSIGNA TRABAJO PRÁCTICO Nº 2

Leer el texto “Didáctica un recorrido histórico” y la bibliografía complementaria.
 Elaborar una línea del tiempo con las ideas principales.
 Para su elaboración pueden elegir uno de los programas sugeridos o en Word o Power Point utilizando la opción “insertar” SmartArt o “insertar” cuadro de texto y Formas.
 Realizar la co-evaluación de 2 compañeros comentando el trabajo según la rúbrica
 Ejemplos:

Fuente: aula Virtual Cátedra Didáctica General. Elaboración propia.

En la siguiente imagen se observa una rúbrica de evaluación que propicia la retroalimentación o feedback de los pares y del docente con el propósito de desarrollar la responsabilidad compartida y activar la reflexión y metacognición de los trabajos realizados.

Figura 5. Rúbrica para co-evaluación de un trabajo práctico - Línea del tiempo

RÚBRICA PARA CO-EVALUACIÓN				
Indicadores	Nivel de desempeño	Ponderación MB	Ponderación B	Ponderación Mejorar en
Portada	Figura: en un cuadro en el margen superior derecho figura el logo y nombre de la Facultad, nombre de la cátedra, título del trabajo, nombre del estudiante y de la docente facilitadora.			
Contenido	La línea del tiempo permite comprender la progresión temática.			
Organización y formato	Utiliza diferentes colores, imágenes, tipos y tamaño de letras para diferenciar las categorías de los conceptos.			
Aspectos gramaticales	Relaciona un concepto con otro de manera coherente. Utiliza las mayúsculas correctamente. Utiliza los signos de puntuación. Acentúa las palabras como corresponde. Otros errores ortográficos que observa.			
Referencia	Referencia el texto según normas APA 6			
Co- evaluación	Realiza comentarios pertinentes a uno de sus compañeros.			

Fuente: aula Virtual Cátedra Didáctica General. Elaboración Propia

Como se detalló anteriormente, en las imágenes presentadas se puede observar que las estrategias docentes presentadas en los trabajos prácticos generaron en los estudiantes otros modos de resolver las e-actividades, mediante situaciones problemáticas que les permitió construir conocimiento de manera individual y colaborativa al aprender con otros y al compartir el conocimiento. También reconocen que no fue una tarea fácil, sino que implicó tomar nuevas decisiones, incorporar nuevas técnicas y herramientas para construir conocimiento.

Si consideramos que el área de trabajos prácticos implica modos de hacer de manera activa, y retomando a Area Moreira (2015), quien explica que las e-actividades son actividades que se realizan en un entorno online que posicionan al estudiante en su rol activo para construir aprendizaje de manera creativa y desarrollar competencias a través de la experiencia mediadas por las TIC; podemos entonces encontrar huellas de esto en las opiniones vertidas por los estudiantes. En sus propias palabras, si bien en algunos momentos es difícil, *“demanda nuevos aprendizajes, modos de los cuales a veces no acostumbrábamos o no conocemos, también gran concentración para utilizar las TIC de forma correcta para la presentación de los trabajos. Es difícil, pero personalmente lo considero muy importante y beneficioso para nuestro aprendizaje. Trabajar de este modo también permite la resolución de problemas”* (Mica).

En relación a lo definido, los trabajos prácticos cobran sentido en la propuesta de enseñanza cuando las estrategias docentes persiguen que los estudiantes construyan desde un rol activo el aprendizaje significativo, por ello componen un eslabón fundamental cuando se convierten en estrategias de

enseñanza planificadas intencionalmente que proporcionan ayudas al estudiante mediante el uso de software educativo para que la información nueva pueda ser relacionada con la existente (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Maina, 2020), así, Juan plantea: *“Las experiencias de trabajos en la Cátedra fueron positivas y potencialmente educativas. El hecho de tener que basarme en una lectura teórica previa más una guía clara brindada por la cátedra para realizar las actividades fueron 100% beneficiosas”*.

En este sentido, es importante destacar que las TIC poseen características únicas que no las ofrecen las otras tecnologías porque sus potencialidades permiten crear y recrear acciones que con el lápiz y el papel serían imposibles, propician una organización de la información que facilitan al estudiante ir conociendo sus avances y la reflexión sobre cuándo, dónde, y en qué contexto académico o de aprendizaje pueden utilizarlas (Hernández Rojas, 2009; Barberà, 2012), este uso de la tecnología lo especifica Natalia *“Muy buena experiencia, ya que aprendí muchas técnicas para desarrollar excelentes trabajos a través de la tecnología”*.

Como se citó, Díaz Barriga, (2003) y Rojas, Urdaneta y Mata, (2014), señalan que las estrategias de enseñanza al igual que los métodos y recursos que utiliza el docente deben ser pensadas como un medio que promueva el aprendizaje significativo de los alumnos.

De manera que, los trabajos prácticos mediados por las TIC o las e-actividades permitirán que el aprendizaje cobre sentido cuando propician el pensamiento reflexivo, cuando promueven el rol activo y protagónico de los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes y estimulen el deseo de seguir aprendiendo. En otras palabras, los trabajos prácticos enmarcados en la

enseñanza situada deben admitir la construcción de aprendizaje desde la experiencia donde el estudiante aprenda haciendo. También aquí el rol del docente como tutor es muy importante, porque es el que debe planificar y diseñar guías claras que brinden ayuda y andamiaje a cada uno de los estudiantes.

Estrategias de Estudiantes

Respecto de las reflexiones u objetivaciones en torno a las propias estrategias utilizadas por los estudiantes para resolver los trabajos planteados a modo de e-actividades, podemos apreciar una valoración positiva de las herramientas TIC para contribuir a organizar los trabajos. La propuesta docente partió de microactividades individuales (línea de tiempo, mapa conceptual) a una macroactividad colaborativa (presentación colectiva). También se puede percibir que cada trabajo es único y singular como son los saberes previos que sirvieron de anclaje para la elaboración de cada uno de ellos, dado que cada estudiante construye el conocimiento a partir de las diferentes experiencias de aprendizaje con las que se enfrentó.

En cuanto a la Línea del tiempo, se puede apreciar cómo esta herramienta permitió ordenar los momentos históricos y los hechos relevantes de la evolución de la didáctica (contenido visto en ese momento en la asignatura). Márquez, (s/f), explica que al plasmar el tiempo en una imagen se disminuye el grado de abstracción y facilita mirar de forma retrospectiva el camino construido y de esta manera hacer consciente y comprender el tiempo cronológico transcurrido.

El trabajo cognitivo que los estudiantes ponen en juego para resolver esta actividad son el proceso de lectura para seleccionar y organizar cronológicamente la información, distinguir autores y procesos relevantes acorde al tema a desarrollar y representar esa información en un formato visual con diferentes recursos a tener en cuenta: la direccionalidad, escalas o intervalos entre un acontecimiento y otro, formas de representar los nodos (textos, imágenes, videos, símbolos, etc.), como lo refiere Juan, que luego de realizar el proceso de lectura y escritura como pasos previos y necesarios para el conocimiento de los contenidos curriculares, “Tomé en cuenta las fechas y escuelas relevantes ordenadas cronológicamente, y de cada una marqué sus hechos importantes o históricos.”

Sin embargo, Natalia expresa que “Lo hice muy breve y mirando el modelo que mando la profesora”, valorando una de las características que deben reunir las e-actividades, como lo es, presentar modelos a seguir a modo de andamiaje para favorecer el aprendizaje.

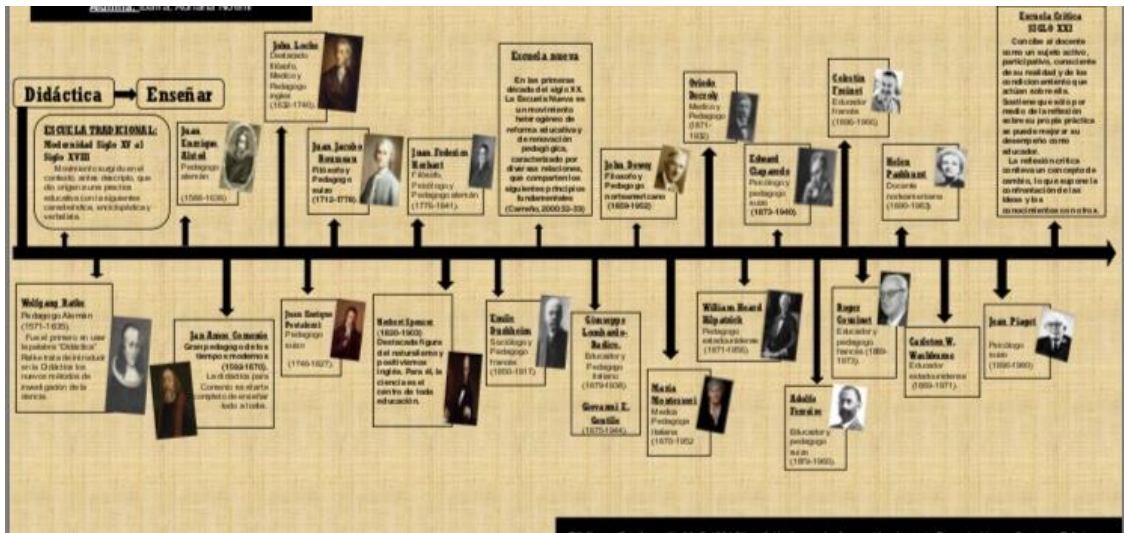
Figura 6. Línea del tiempo Estudiante Juan.



. Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

En esta línea del tiempo el estudiante resalta cada una de las escuelas con un color diferente que a su vez coinciden con el siglo o década en la que transcurrió y con los principales precusores de cada una de ellas.

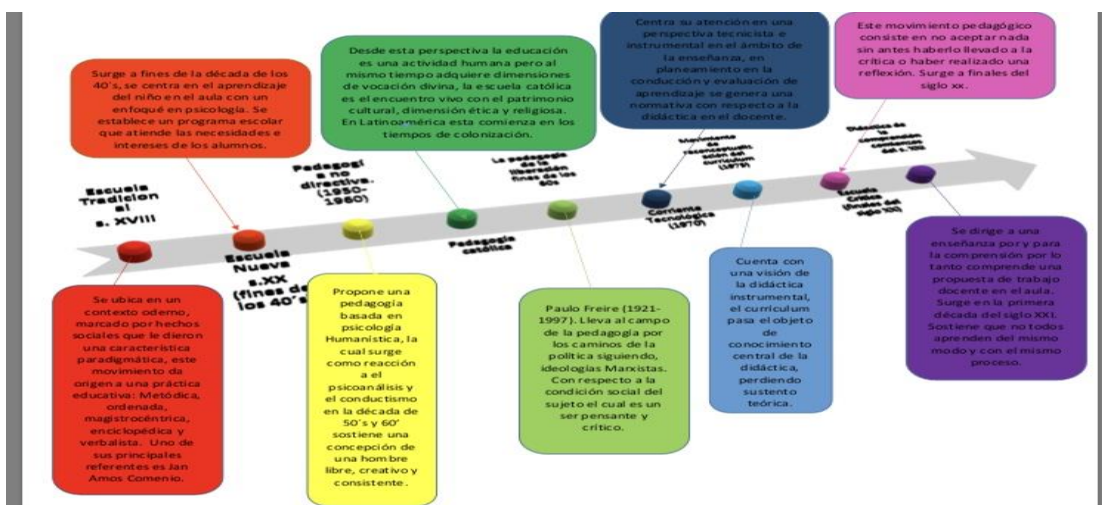
Figura 7. Línea del tiempo estudiante Pedro



. Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

En esta línea del tiempo la estudiante puso mayor énfasis en las imágenes de los precusores de cada escuela acompañada de una pequeña definición de cada una de ellas.

Figura 8. Línea del tiempo estudiante Mica.



Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Para la elaboración de esta línea del tiempo la estudiante se apoyó en los colores y definiciones un poco más extensas para plasmar la evolución de la didáctica.

Figura 9. Línea del tiempo estudiante Natalia.



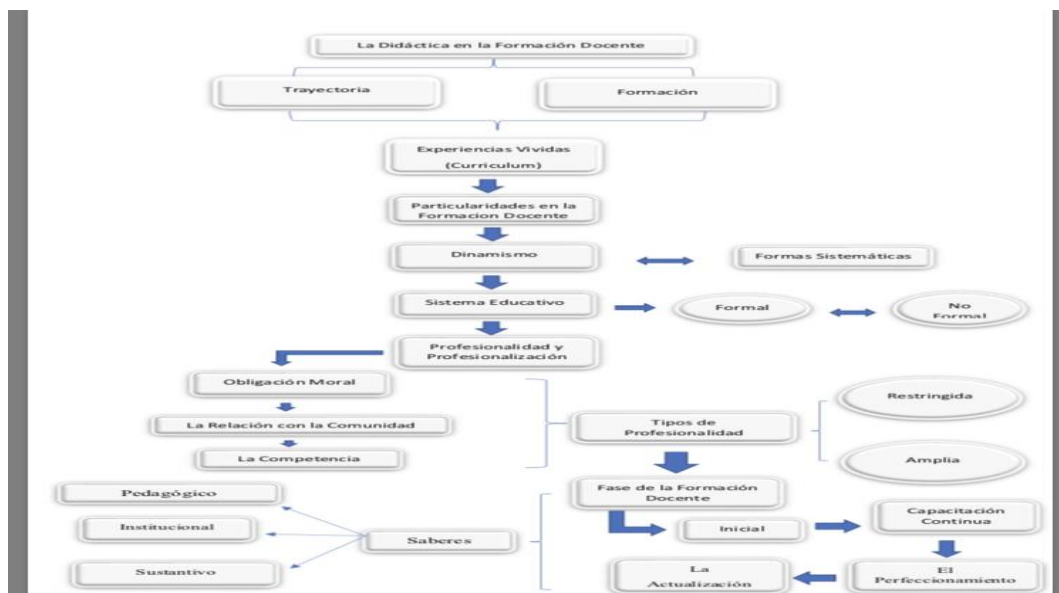
Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

En la elaboración de esta línea del tiempo la estudiante pudo representar la evolución de la didáctica con imágenes relacionadas con los enfoques teóricos de la enseñanza y el aprendizaje según los procesos históricos.

La siguiente microactividad consistió en la confección de un mapa conceptual. Con respecto a este recurso, Vidal, Vialart y Ríos (2007), explican que es una herramienta para el aprendizaje significativo porque guía y organiza a los estudiantes en sus procesos de aprendizajes mediante el uso de conceptos, enlaces, frases y palabras claves que pretenden representar las relaciones significativas entre conceptos, como lo expone el Juan, sobre las

estrategias que utilizó para organizar los conceptos, “*Lectura profunda, resumen, síntesis y utilización del diccionario para hallar sinónimos o palabras que aglomeren una frase u oración*”. Esta estrategia utilizada por Juan representa a sus compañeros en los siguientes trabajos presentados en el aula virtual.

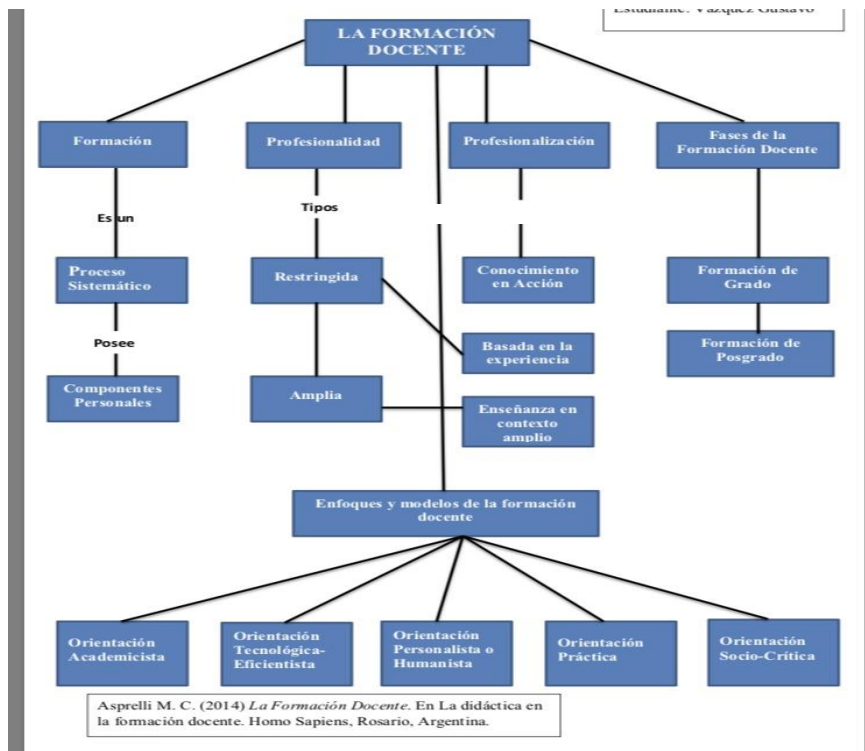
Figura 10. Mapa Conceptual. Estudiante Juan.



Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

En este mapa se puede observar las estrategias de análisis y síntesis que utiliza el estudiante para exponer el tema sobre la Didáctica en la Formación Docente solicitado en esa e-actividad.

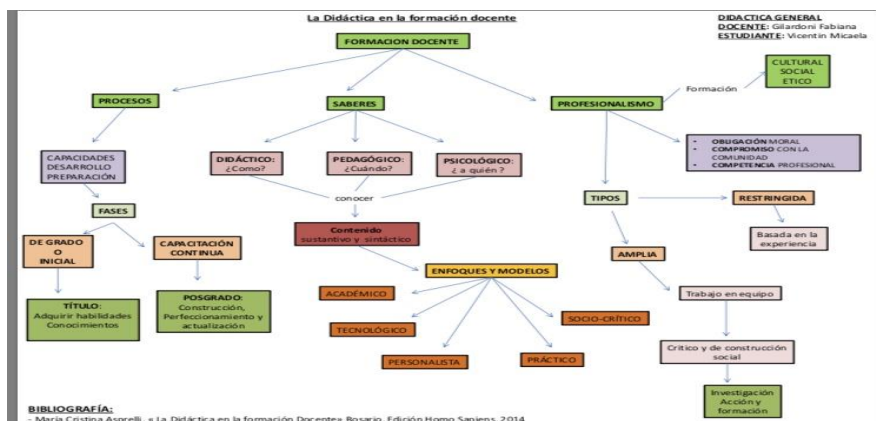
Figura 11. Mapa Conceptual. Estudiante Pedro.



Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Aquí el estudiante representa, mediante un diagrama simple, el tema trabajado esa semana y se puede apreciar como relaciona de manera clara los conceptos e ideas que puedo extraer del texto.

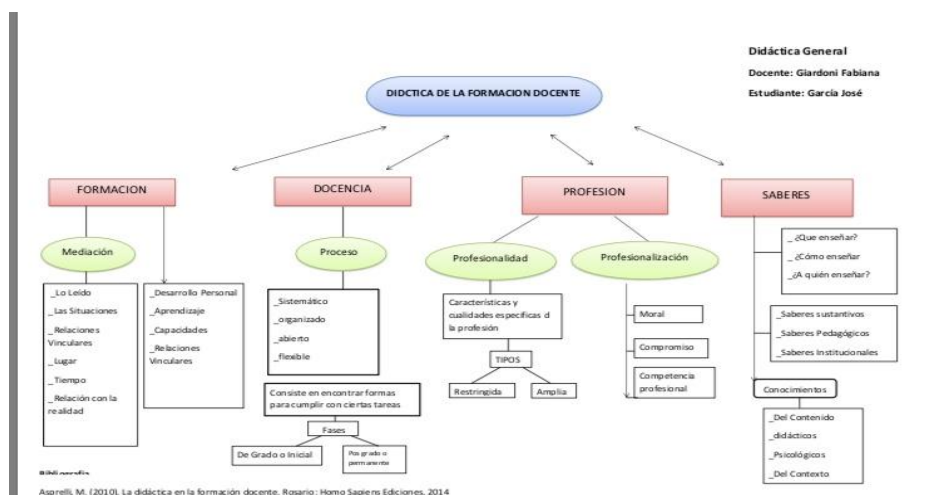
Figura 12. Mapa Conceptual. Estudiante Mica



Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

En este mapa conceptual se puede observar que la estudiante además de movilizar los aprendizajes conceptuales también desarrolla competencias digitales utilizando colores para dar mayor relevancia a los conceptos.

Figura 13. Mapa Conceptual. Estudiante Natalia.



Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Finalmente, en este mapa se puede observar un nivel más complejo de competencias digitales porque además de los colores ha utilizado diferentes formas para dar relevancia a los conceptos claves.

En cuanto a la presentación estilo Power Point, elaboradas de manera colaborativa en Google Drive, Rosado(s/f) y Maroto (2008), destacan que es una herramienta que se utiliza para presentar y exponer de manera condensada un tema. Que la planificación forma un punto elemental para su producción porque requiere leer el texto, organizar las ideas, pensar sobre lo que se quiere transmitir, los destinatarios, etc. y la estructura y diseño se basarán en la claridad y síntesis de la información, las imágenes, el tamaño de letras, contrastes de colores que acompañarán al texto.

Estas recomendaciones de producción representa las voces de sus compañeros mediante lo que expone Mica: “A la hora de realizar una

presentación en Power Point además de darle gran importancia al contenido que debe ser lo más claro y preciso posible y que contenga las ideas principales. También considero importante el ajuste de colores para una mejor exposición y apreciación y visión de la información que contiene”.

Figura 14. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 1

5 de 14 LUCHETTI, ELENA Y BERLANDA, OMAR

LUCHETTI, Elena
Maestra, profesora en Letras, Licenciada en Ciencias de la Educación.

BERLANDA, Omar
Profesor en Matemática. Magister en Ciencias de la Educación.

CONSTRUCTIVISMO

PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO
DIMENSIONES

APRENDIZAJE INTERACCIÓN SUJETO-OBJETO CONOCIMIENTOS PREVIOS
REQUILIBRIO DESEQUILIBRIO NIVEL DE DESARROLLO EVOLUTIVO
DISPOSICIÓN PARA APRENDER

MAPA CONCEPTUAL: DIAGNÓSTICO EN EL AULA

DIMENSIONES

DE 8 A 9 AÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE 12 EN ADELANTE

DESEO DE APRENDER CONFIANZA EN PROPIAS POSIBILIDADES

NIVEL DE DESARROLLO EVOLUTIVO

DISPOSICIÓN PARA APRENDER

CONOCIMIENTOS PREVIOS

INSTRUMENTOS

CONCEPTUALES PROCEDIMENTALES ACTITUDINALES

DIAGNÓSTICO

Etimológicamente proviene del griego *diagnostikós*, de su prefijo *diá* (a través), y *gnosis* (conocimiento o apto para conocer).

“Es el proceso a través del cual se conoce el estado o situación en que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlos a lo ideal.”

REAL POSIBLE IDEAL

INSTRUMENTOS

Instrumentos

Conceptuales Procedimentales Actitudinales

. Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Figura 15. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 6

El diagnóstico en el aula

- Qué es el diagnóstico
- Dimensiones del diagnóstico según el constructivismo
- El aprendizaje significativo
- Instrumentos
- Cuándo realizarlo
- La metacognición y la formulación de hipótesis
- Ejemplos en las distintas áreas

Capítulo 1

EL DIAGNÓSTICO: CONCEPTO

Es un estado o situación en que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir si es necesario para acercarlo a lo ideal.

En la EDUCACIÓN se basa en conocer el aprendizaje que tienen los alumnos y de esta manera saber desde que punto hay que partir para adquirir nuevos conocimientos.

REAL → POSIBLE → IDEAL

Capítulo 1

CARACTERÍSTICAS

III DIAGNÓSTICO es:

- CUALITATIVO
- PROPOSITIVO
- INSTRUMENTOS: Factibles, Fiables, Válidos
- INSTANCIA EVALUATIVA: Inicio del proceso, Etapa formativa
- DINÁMICO
- EXPLÍCITO

Capítulo 2

EL CONSTRUCTIVISMO

Aprendizaje produce Equilibrio, Desequilibrio

Disposición para aprender implica Deseo, Confianza

Conocimientos previos → Lo que tenemos incorporados

Nivel de desarrollo evolutivo → Sensoriomotora (0-2 años), Iniciativa o preparatoria (2-6/7 años), Operatorio concreto (7-10/11 años), Operatorio formal (11-14/15 años)

Capítulo 3

AUSUBEL

PUENTE COGNITIVO

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

APRENDIZAJES PREVIOS

VIGOTSKY

NIVEL POTENCIAL

NIVEL REAL

ZONA DE DESARROLLO

Capítulo 4

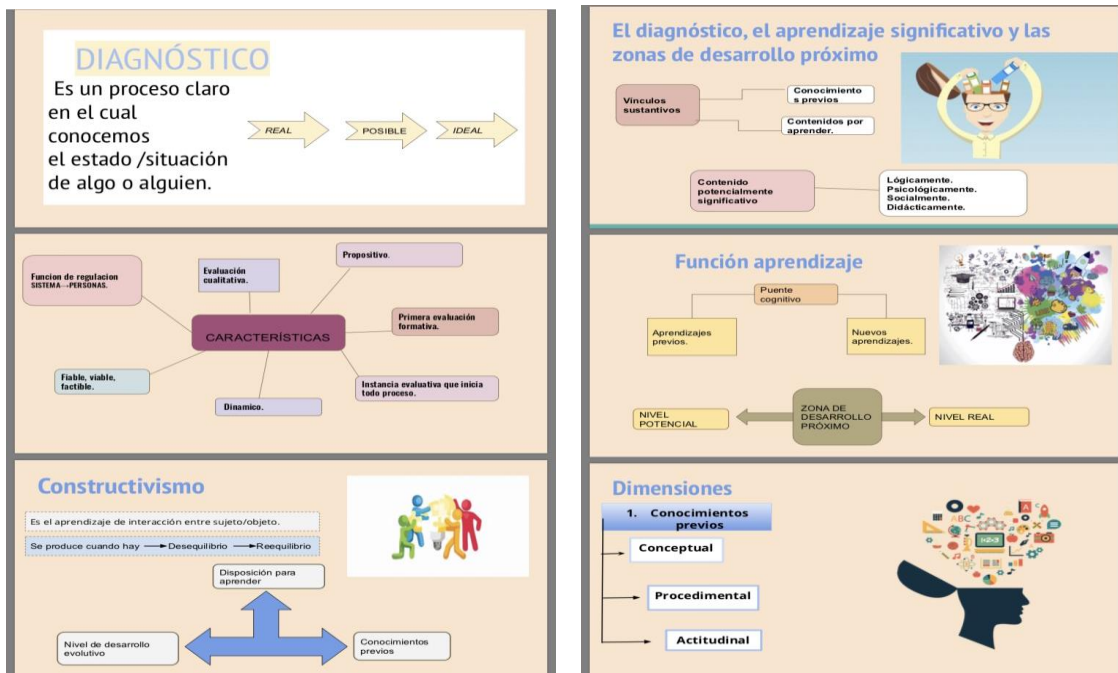
INSTRUMENTOS

Dimensiones	01	CONOCIMIENTOS PREVIOS	• CONCEPTUALES • PROCEDIMENTAL • ACTITUDINAL
	02	NIVEL EVOLUTIVO	• MÉTODO CLÍNICO DE PIAGET
	03	DISPOSICIÓN PARA APRENDER	• CUADROS SIMPLES

. Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Las presentaciones que realizaron estos dos grupos constituyen un marco de interacción y de participación en línea. Se conforma como una secuencia de aprendizaje anclada en el diálogo y en la colaboración para construir aprendizaje colaborativo e individual.

Figura 16. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 12



. Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Figura 17. Fragmento de Presentación estilo Power Point. Grupo 4.

Características:

- Es una instancia evaluativa
- Es la primera de las formaciones formativas
- Es dinámico
- Requiere de instrumentos
- Su función es de regulación
- Su evaluación será cuantitativa
- Es propositivo

Disposición Para Aprender

- Deseo de Aprender
- Confianza en las propias habilidades

Aprendizaje para el Constructivismo: Desequilibrio-Reequilibrio

Momentos en el constructivismo

Piaget:

- sensoriomotora
- intuitiva
- operatoria concreta
- operatoria formal

Conocimientos Previos: cuando el alumno se enfrenta a un contenido a aprender lo hace siempre armando concepciones a través de sus experiencias previas.

LA METACOGNICIÓN Y LA FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS
¿QUÉ ES LA METACOGNICIÓN?

Es el conocimiento acerca de los procesos cognitivos de uno mismo.
Es el conocimiento que nace de la reflexión de nuestros propios procesos cognitivos.

PROCESOS COGNITIVOS

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los Mapas conceptuales pueden ayudar a los alumnos a trazar una ruta que los ayude a desplazarse desde donde se encuentran actualmente hasta el objetivo final.

EL DIAGNÓSTICO Y LA CALIDAD EDUCATIVA

Estos dos recursos, la METACOGNICIÓN Y LA FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS, colaboran para convertir el mero diagnóstico en un diagnóstico significativo, contribuyendo a elevar la calidad educativa.

Fuente: Aula Virtual de la cátedra Didáctica General

Estos trabajos grupales producidos con diferentes lenguaje y formato han propiciado la comunicación e interacción con sus pares, es decir el trabajo colaborativo y de esta manera desarrollar los modos de aprendizaje que nos ofrece la virtualidad, el individual y el colaborativo. Además se puede observar en el trabajo de estos 4 grupos, que representan la totalidad del curso, que la secuencia lógica diseñada en las e-actividades le permitió utilizar los saberes previos obtenidos en los trabajos anteriores y plasmarlos en este trabajo integrador.

En lo expuesto por los estudiantes y en correlación con las imágenes de sus respectivas e-actividades, se puede observar las diferentes estrategias que han utilizado al momento de resolverlas y como cada una de ellas ha servido

de anclaje para la construcción del próximo trabajo, demostrando el proceso de un armado de una secuencia lógica y temática de los temas abordados por la docente de la cátedra. La muestra de ello se puede percibir en la incorporación de las herramientas utilizadas en trabajos anteriores que fueron plasmadas en la producción colaborativa, mediante Google Drive, de la presentación con Power Point en el último trabajo del cuatrimestre.

También se puede realizar una relación de la imagen 3 sobre estrategias docentes mencionado por Barberà (2012) que las e-actividades deben estar acompañadas de una guía clara, concreta y con un modelo a seguir para que generen aprendizaje autónomo y el estudiante pueda tomar decisiones propias frente a la computadora como lo comenta Natalia: *“Lo hice muy breve y mirando el modelo que mando la profesora”*, en relación al trabajo Línea del Tiempo, y la importancia de una guía y andamiaje del docente en su rol de facilitador para que el estudiante pueda ir transitando su camino hacia la autonomía y posterior transferencia de los aprendido.

Por otra parte, Brown. 1975; Flavell y Wellman, (1977), citados por Díaz Barriga Arceo y Hernández Rojas (2002), exponen que así como las estrategias docentes son planificadas de manera intencional, la de los estudiantes no son ajenas ni diferentes ya que las estrategias que utilizan son ejecutadas de manera intencional siempre y cuando le demande solucionar un problema, recordar y aprender un contenido para luego aplicarlo a una situación nueva.

Los primeros recursos y procesos cognitivos que utilizan están relacionados con el proceso de la información como ser la atención, percepción, recuperación y codificación como lo podemos apreciar en la

respuesta de Mica: *“Como he expresado en la respuesta anterior la lectura e interpretación es fundamental en mi opinión. En el caso de las líneas del tiempo le presto mayor atención a los siglos; años; aproximaciones a años, periodos que cuentan con un nombre específico que lo que por lo general se resalta. También luego de tener un borrador verifico que la cronología sea correcta e investigo un poco más. Por último, me gustaría resaltar los cuadros de texto que agrego debajo del año por ejemplo que permiten comprender mejor con una descripción extraída del texto presentado por la cátedra, dependiendo de la temática de la línea del tiempo”*

Luego, se describe el conocimiento estratégico, que comprende el saber y el cómo conocer, como lo describe Pedro: *“Lectura, elección de imágenes, colores, estilo de fuentes y organización”* y finalmente el conocimiento metacognitivo, que es el conocimiento que se posee sobre qué y cómo se sabe como así también los conocimientos sobre los propios procesos, estrategias y operaciones cognitivas utilizadas al momento de aprender, como lo expresa Mica: *“Lectura e interpretación, al comprender mejor el escrito y saber de qué trata podemos obtener mejor las ideas principales. Luego de realizar varios borradores; Presente el cuadro en formato Word si bien existe la opción de gráficos preestablecidos, utilice formas”*.

En el mismo sentido, Valle, González, Cuevas y Fernández (1998) sostienen que toda estrategia de aprendizaje utilizada por los estudiantes son procedimientos que implican una secuencia de actividades planificadas con el propósito de desarrollar y mejorar el aprendizaje, las mismas se caracterizan por ser intencionales, controlables, reflexivas y conscientes que siguen un plan de acción que indique cómo y cuándo utilizarlas y por ello están lejos de ser

rutinas automatizadas, como refleja la respuesta Natalia: *“Las estrategias que utilicé fue poner cada cuadro y flecha de un color diferente, para que llamará la atención y se entendiera mejor la organización de la información. También colocar de un tamaño más grande la idea principal”*.

En síntesis, siempre que el estudiante pueda planificar y elegir las estrategias, los modos y caminos para resolver una actividad se podrá decir que se construye el aprendizaje significativamente. En otras palabras, las estrategias que utiliza el estudiante deben ser explicadas y puestas en palabras porque en ese momento se puede reflexionar sobre qué procesos y estrategias utilizadas fueron más efectivas para aprender y por consiguiente sirven de anclaje para el desarrollo de nuevos conocimientos, y transferencia de lo aprendido en otras situaciones, como se observa en las imágenes 13, 14, 15 y 16 donde cada actividad individual ha servido de anclaje para la actividad colaborativa.

Metacognición

Aquí se observarán las diferentes explicaciones sobre los procesos de aprendizaje que han utilizado los estudiantes para resolver las e-actividades y los modos de aprender que les propició los trabajos prácticos mediados por TIC

El desarrollo de esta subcategoría tiene una vinculación estrecha con la subcategoría “estrategias de aprendizaje de los estudiantes para el aprendizaje significativo”, porque en ambas se puede apreciar las planificaciones y decisiones conscientes y autorreguladas que realiza el estudiante para seleccionar sus estrategias y herramientas para aprender de manera significativa.

En ese sentido, Jaramillo y Simbaña (2014), describen que la metacognición cobra importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de herramientas virtuales, como lo expresa Juan: *“Estoy altamente agradecido porque exista la tecnología, es una herramienta que posibilita miles de cuestiones: reflexión, autonomía, elección de informaciones y datos, relevamiento de los mismos, exigir la fiabilidad de información, por sobre todo, etc.”*. Para ello es importante que los estudiantes experimenten actividades interactivas a través de estrategias motivadoras, donde puedan procesar la información sin dificultad y puedan incluirlas como parte de su propio aprendizaje lo cual constituye un aporte significativo y duradero del conocimiento para luego extrapolarlos a nuevas situaciones de aprendizaje,

Por otra parte, Mazarella (2008) considera que las TIC han transformado y optimizado los modos de trabajo de los usuarios, los diferentes dispositivos con los que se pueden operar ofrecen varias posibilidades de trabajo, sobre todo en el campo de la educación, como lo sintetiza Natalia: *“Las valoro como un excelente medio de aprendizaje, por la facilidad y la rapidez en la que puedo recibir y transmitir información, porque optimiza mi tiempo de dedicación a una materia y favorece mi desarrollo cognitivo”*.

En el mismo orden de ideas, Linarez y Guzmán (2014) precisan la metacognición como los procedimientos que facilitan conocer, analizar, reflexionar y regular los propios procesos de aprendizaje. Para ello, las TIC proponen diferentes contingencias mediante programas y herramientas para desarrollar, comprender, autoevaluar y seleccionar diferentes estrategias que se pondrán en juego al momento de resolver actividades, como lo podemos observar en la expresión Mica: *“Indispensables en la construcción de mi*

aprendizaje por todo lo que provee. Como he expresado en respuestas anteriores, me ha permitido acceder fácilmente a por ejemplo material de lectura, permite la interacción, comunicación, interacción, resolución de problemas, cuenta con una constante actualización, etc.”

Por consiguiente y en este escenario, las actividades mediadas por las TIC abren un abanico de oportunidades y posibilidades para que los estudiantes desarrollen competencias de autoconocimiento sobre la elección de estrategias de aprendizaje que conduzcan a un aprendizaje significativo. En este sentido, la metacognición guiará al estudiante en la planificación supervisión, valoración y autoevaluación en la elección de estrategias y herramientas para resolver diferentes actividades y de esta manera lograr alcanzar el conocimiento que podrá ser utilizado en nuevas situaciones de aprendizaje.

Veamos entonces, el rasgo distintivo del aprendizaje significativo es que el estudiante puede construir conocimiento a partir de los conocimientos previos relevantes, que se encuentran en su estructura cognitiva, con las nuevas informaciones y de esta manera montar sus propios esquemas de conocimientos para luego transferir a otras situaciones.

Al respecto, se puede ver como los estudiantes pusieron en acto saberes previos sobre el uso de las TIC en situaciones de aprendizaje así como cuestiones conceptuales de otras materias. Reflexionaron sobre la contribución, mutación o relación de éstos con los nuevos saberes al momento de resolver las actividades de los Trabajos Prácticos. Ahora bien, analizando específicamente sus objetivaciones en tanto protagonistas de aprendizaje significativo y considerando que poseen una especial capacidad de objetivación

por ser estudiantes de profesorado, se indagó en características específicas que permitieran desanudar el proceso.

A la luz de la teoría se ha precisado que los saberes previos conforman una de las características relevantes porque permite el desarrollo en el sujeto a partir de una interacción entre los conocimientos previos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (Moreira, 2000).

En este caso, como vimos, se ponen en acto saberes previos del campo de la didáctica y otras materias del profesorado y saberes previos vinculados a las herramientas TIC. En la voz de uno de los estudiantes entrevistados aquí se puede ver la relación entre los saberes previos y cómo las actividades propuestas en los TP propiciaron la interacción de ese saber previo con los nuevos conocimientos sobre el uso de las TIC para resolverlos.

“Debido a que Didáctica General es una asignatura del segundo cuatrimestre, ya contaba con algunos conocimientos básicos de la materia proporcionados por lo aprendido a lo largo del primer cuatrimestre. [por otra parte] En el año 2018 finalicé el nivel secundario, en el cual lo máximo que aprendimos a utilizar es Word y Excel. Por lo tanto, la mayoría de mis conocimientos con respecto a TIC provienen de lo aprendido en la Universidad”. (Pedro)

Como ya se dijo, solo se puede obtener aprendizaje significativo a partir de lo conocido y de la actualización de esquemas de conocimientos que se ponen en práctica en la situación problemática que se intenta resolver (Sanjurjo y Vera, 1994), puede observarse el mismo registro en este extracto de Natalia: *“El contar con experiencias previas con respecto a las herramientas que proveen las TIC me ha permitido resolver los trabajos prácticos con mayor*

facilidad. Por ejemplo, al elaborar un texto, contaba con los conocimientos para editarlo y presentar el mismo de forma correcta”.

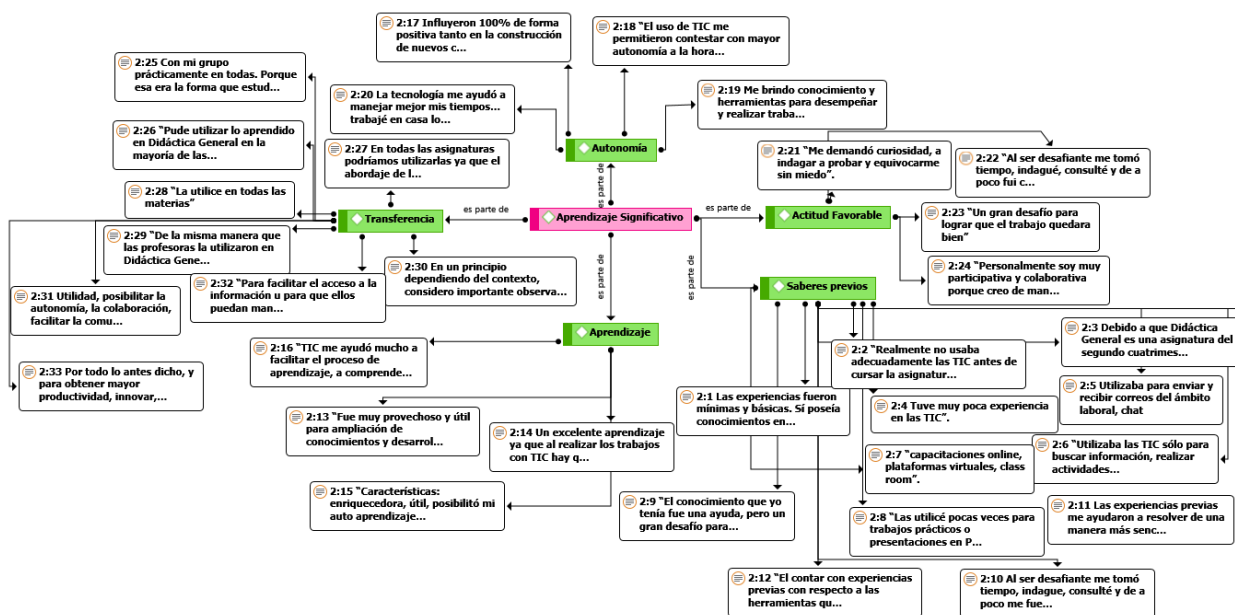
Como se mencionó anteriormente Moreira (2012) y Coll (1998) indican que para hablar de Aprendizaje Significativo se deben conocer los saberes previos que el estudiante aprendió de manera significativa y con sentido, es decir que no aprendió de memoria o sin significado sino que pudo aprender un tema, concepto o resolver un determinado problema cuando pudo asignar un significado.

De ahí que, se evidencia que los saberes previos que desarrolla Ausubel son las estructuras cognitivas que el estudiante posee y que pueden dar cuenta de ellos al reflexionar de manera consciente sobre esos saberes e ideas que posee. Es decir, que el estudiante aprenderá significativamente cuando pueda realizar una relación intencional del objeto de estudio con las ideas preexistentes que se encuentran en su estructura cognitiva, por consiguiente, ese saber previo servirá de anclaje para la interacción con los nuevos conocimientos. Este anclaje también jugará un papel importante en el futuro como profesionales docentes, porque determinará el ejercicio de su rol y la reflexión sobre su práctica como lo menciona Mica: *“Trabajaría sin dudarle porque es una herramienta fundamental dónde permite que el profesor y estudiante interactúen cambios del quehacer diario en el aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Interacción”*. Del mismo modo Pedro opina que: *“Por todo lo antes dicho, y para obtener mayor productividad, innovar, mejorar y favorecer las prácticas docentes, mejorar la alfabetización de los alumnos y retroalimentación docentes alumnos y compañeros entre sí en el*

proceso de aprendizaje”. Estas reflexiones de los estudiantes, en tantos futuros docentes, se podrá observar con mayor precisión el apartado de transferencia.

Aprendizaje Significativo

Figura 18. Red de códigos de categorías Aprendizaje Significativo y subcategoría. Red en ATLAS.ti



Fuente: elaboración propia

Aprendizaje

Considerando que el aprendizaje está conectado con aprender, la Real Academia Española (RAE) en consonancia con Ormord definen el acto de aprender en un sentido más amplio porque no solo se desarrollan habilidades y conocimientos sino que también se despliegan otros conocimientos relacionados con lo actitudinal como ser los valores, empatía, solidaridad, etc. como lo expresa el Juan: *“La utilización de las TIC ha permitido un mejor desenvolvimiento, ya que tengo más apertura mental (puedo aprender de otros*

compañeros y otras personas), mi aprendizaje es menos rutinario y mas colaborativo, social, y con mayor significación”

Como se citó a Romero (2010), el aprender a aprender implica la interacción con el medio y el uso de todos los sentidos para construir conocimiento, es decir, que al resolver situaciones de la vida real el aprendizaje se torna experiencial porque permite relacionar la teoría con la práctica y logra desarrollar un conocimiento significativo, como lo manifiesta Juan: *“Fue muy provechoso y útil para ampliación de conocimientos y desarrollo de capacidades cognitivas como el seleccionar, deducir, verificar concluir aprendiendo a APRENDER”*.

Es por esto que, en cada respuesta que han producido los estudiantes, se puede observar que los mismos pueden dar cuenta de que sus aprendizajes tuvieron un proceso cognitivo que les permitió ser partícipes activos en la construcción del conocimiento, en desarrollado de habilidades y competencias, como así también valores, actitudes y reacciones emocionales. Otro punto que se puede observar es que el aprendizaje logrado en actividades mediadas por las TIC propició un aprendizaje activo, mediante varios procesos que debieron desarrollar como autores y protagonistas de los mismos.

Autonomía

El término autonomía es definido por la Real Academia de España (RAE) como la independencia que tienen las personas para resolver situaciones. Asimismo, Palacios y Guisado (2016) aseveran que la autonomía se logra cuando el alumno puede autogestionar su propias formas y habilidades para aprender y resolver las actividades planteadas mediante la gestión y toma de

decisiones que efectúa sobre los caminos a seguir para lograr nuevos aprendizajes, como se observa en el siguiente registro de Juan: *“Influyeron 100% de forma positiva tanto en la construcción de nuevos conocimientos como valoración de conocimientos previos, haciendo que mi autonomía continúe en desarrollo, sobre todo valoro el tiempo porque lo puedo manejar para cumplir”*.

Del mismo modo, Rosique (2018) y Soler (2008) coinciden en que la autonomía es un acto de libertad que existe cuando el estudiante aprende de manera significativa porque logra el aprendizaje mediante un acto intencional, consciente, reflexivo, crítico, con el desarrollo de la capacidad para tomar sus propias decisiones para organizar y construir conocimiento.

En ese sentido, las TIC abren nuevas posibilidades y motivaciones a la educación porque brindan un abordaje de pedagogía diferente que propicia la participación activa del estudiante y el desarrollo de la autonomía para la toma de decisiones como lo expresa Natalia: *“La tecnología me ayudó a manejar mejor mis tiempos... trabajé en casa lo cual fue muy bueno y desde el celular y mi estrategia fue practicar, armar, borrar, hacer y rehacer hasta que me convenció”*

Las respuestas fundadas aquí denotan el modo en que los estudiantes fueron desarrollando su autonomía al tomar decisiones, sobre todo en el manejo y distribución del tiempo, para realizar las actividades y los modos de hacerlo. En consecuencia, las actividades mediadas por las TIC favorecen la autonomía de los estudiantes porque posibilita la toma de decisiones sobre las estrategias a utilizar para aprender a aprender y saber hacer, aquí es él el que

resuelve y elige con total libertad los atajos a seguir para alcanzar las metas propuestas y resolver las actividades con total autonomía.

También se puede precisar que el aprendizaje autónomo está relacionado con la toma de conciencia que realiza el estudiante sobre sus propios procesos cognitivos para desarrollar aprendizaje, es decir que utiliza diversas estrategias de manera intencional y autorregula su aprendizaje durante el mecanismo de metacognición.

Actitud positiva para aprender

Al respecto, Moreira (2000) describe que una de las condiciones para lograr un aprendizaje significativo es la actitud favorable del estudiante que está relacionada con las predisposiciones emocionales, y actitudinales para aprender, tal como lo expone Juan: *“Me demandó curiosidad a indagar a probar y equivocarme sin miedo”*.

A su vez, Viera (2003) y Bolívar (2009) detallan que el aprendizaje significativo es producto de la interacción entre la estructura interna del material, la secuencia lógica entre sus elementos, la estructura cognitiva del alumno y la disposición positiva para aprender donde se pone en juego la motivación y la emoción, en otras palabras, el ser humano tiene disposición para aprender cuando encuentra sentido como lo expresa Mica en el decir de sus compañeros: *“Al ser desafiante me tomó tiempo, indagué, consulté y de a poco fui comprendiendo cómo realizar la actividad”*.

Es decir, cuando se otorga un sentido y se puede relacionar los conocimientos anteriores con situaciones cotidianas reales, se podrá pensar en un verdadero aprendizaje. Igualmente, Coll (1998) expone que cuando la

predisposición para aprender es escasa se puede caer en la memorización y en un aprendizaje mecánico, sin embargo, si su actitud es favorable se podrá atribuir sentido y relacionar lo que ya conoce con el nuevo conocimiento, en esta voz se puede observar la disposición Natalia: *“Personalmente soy muy participativa y colaborativa porque creo de manera fehaciente que es allí donde reside el conocimiento”*.

Por todo esto se puede precisar que el estudiante aprende de manera significativa cuando ha encontrado sentido a eso que aprende. No se puede negar que existe otra forma de aprender que es la forma de memoria o lo llamado aprendizaje memorístico o por repetición que dura poco tiempo en los esquemas cognitivos y no pueden ser relacionados a situaciones de la vida cotidiana ni entender o comprender lo que se está diciendo, esa diferencia se puede percibir en las respuestas de los estudiantes, cuando pueden dar cuenta de la actitud o disposición para aprender que han puesto cuando dicen que han indagado, que se le despertó la curiosidad, que han investigado, probando sin miedo al error, con el propósito de llegar a alcanzar la meta propuesta.

Transferencia

La transferencia tiene gran importancia en la educación porque se produce cuando lo que se aprende en un determinado escenario puede ser implementado en nuevas situaciones, es decir que cuando se logra aprender de manera significativa lo antiguo modifica en algún aspecto lo nuevo (Yanez 2016 y Wenzelburger 1987), como lo refiere Mica: *“Puede utilizar lo aprendido en Didáctica General en la mayoría de las asignaturas, especialmente a fin de año debido a que realizamos muchas exposiciones y fue de gran importancia*

contar con nuevas estrategias. Algunas de las asignaturas fueron: -Introducción al conocimiento científico, -introducción a la sociología, -Anátomo y Maduración del Sistema Nervioso, -introducción a la Educación Especial”.

Como se mencionó lo que expresan Garello y Rinaudo (2013), la transferencia del conocimiento se realiza mediante la transposición de los conocimientos aprendidos en un contexto determinado y que puede ser aplicado a otro nuevo, para ello es importante que el aprendizaje inicial haya tenido significado para el estudiante y luego mediante la reflexión y flexibilidad pueden aplicar ese conocimiento en nuevas situaciones o en nuevas actividades como lo expone Pedro: *“En un principio dependiendo del contexto, considero importante observar los medios y herramientas con los cuales cuentan los estudiantes y yo. Teniendo eso en cuenta propondría actividades en las cuales los estudiantes pongan toda su creatividad. Por ejemplo, la creación de sus propios cuentos, historias utilizando formas, imágenes, adjuntando sonidos desde Word o realizando vídeos-audios informativos o acerca de una determinada temática, también la creación de folletos, volantes con el objetivo de concientizar. Tal vez a muchos de esos estudiantes les despierte gran interés y en un futuro estudien algo relacionado, sean creadores de software-aplicaciones, etc”.*

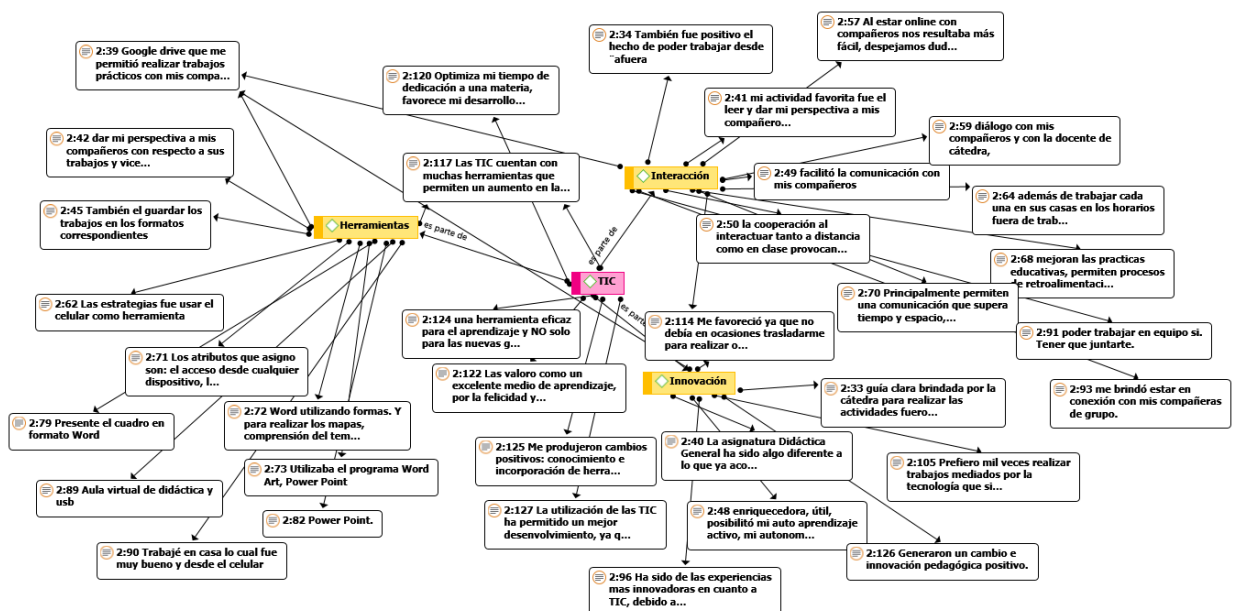
Asimismo, Moreira (2000) afirma que cuando los aprendizajes adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera sustancial, favorece la diferenciación, evolución y estabilidad de los esquemas pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva, propiciando nuevas maneras de comprender y relacionarse con el conocimiento aplicando lo nuevo a otras situaciones de aprendizaje, este concepto hace referencia a la

transferencia sobre el uso de las TIC como futuro docente y es explicado por Juan: “Utilidad: posibilitar la autonomía, la colaboración, facilitar la comunicación entre pares y con los docentes provocando la continua actividad intelectual, la interacción en tiempo real y tiempo diferido, posibilidad de poseer los trabajos en cualquier dispositivo sin tener que gastar en papel impreso”.

En las respuestas de los estudiantes se pudo observar que los mismos pueden transferir sus conocimientos tanto en el rol de alumnos como a futuro en el rol de docente. Sus respuestas denotan que los aprendizajes desarrollados en las actividades mediadas con TIC han sido aprendizajes significativos que pueden ser transferidos en otros medios y contextos.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Figura 19. Red de códigos de categoría Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y las subcategoría. Red en ATLAS.ti



Fuente: elaboración propia

En esta categoría y subcategorías se podrán relacionar los dichos de los estudiantes con el concepto de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Las mismas conforman el conjunto aplicaciones sistemas y herramientas desarrolladas para mejorar la comunicación en las relaciones humanas y el acceso al conocimiento.

Cabe destacar que se priorizaron herramientas disponibles en cualquier dispositivo o computadora sin necesidad de contar con conexión a internet para poder resolverlas con el propósito de disminuir la brecha digital y favorecer el desarrollo de competencias disciplinares y tecnológicas. Las herramientas utilizadas para los Trabajos Prácticos individuales fueron el Procesador de Texto Word y el programa para producir presentaciones en Power Point y para las actividades colaborativas se utilizó Drive porque permite trabajar sin conexión a la red.

Innovación y TIC

En esta subcategoría se puede observar cómo los estudiantes asignan un valor de innovación a los trabajos realizados mediante la incorporación de las TIC y las herramientas que han aprendido a utilizar e incorporar para resolver las situaciones problemáticas propuestas.

En otras palabras, la palabra innovación, en muchos casos, representa algo nuevo y novedoso, sin embargo, en educación la innovación mejora, renueva, reorganiza o actualiza algunos aspectos que se tenían. Es decir, no se descarta ni se desvaloriza lo viejo, sino que se lo toma con respeto y se lo utiliza como base para implementar lo nuevo (M.A. Zabalza y Zabalza, 2012) en correlación a lo expuesto Pedro expresa: *“Ha sido de las experiencias más*

innovadoras en cuanto a TIC (...) luego de aprender en Didáctica General me ha permitido posteriormente realiza trabajos para otras asignaturas”

En el mismo orden de ideas, Cebrián (2014), expresa que no se puede pensar en el cambio, en lo nuevo si no se persigue un progreso en las ideologías pedagógicas que modifiquen modos, técnicas, métodos, normativas y organización institucional, este concepto se visualiza en la voz Juan: *“La asignatura Didáctica General ha sido algo diferente a lo que ya acostumbrado en las otras asignaturas, debido a que me ha proporcionado nuevas herramientas como por ejemplo el uso de Google drive que me permitió realizar trabajos prácticos con mis compañeros de grupo vía online sin necesidad de estar todos presentes en el mismo espacio”*.

Por otra parte, la innovación es un proceso de integración de la tecnología ya existente o bien es la unión de varios inventos para mejorar un producto, un proceso o un sistema. En otras palabras, la innovación tecnológica modifica los productos o servicios para responden a las metas establecidas, su propósito no es agregar una herramienta tecnológica más en el aula, sino que la misma pueda ayudar a construir y consolidar aprendizaje significativo con base tecnológica (Heredia (2010 y Díaz Barriga, 2013 citado por Hernández, 2017), ese aprendizaje significativo con base tecnológica se puede precisar en lo que manifiesta Mica: *“Muy buena experiencia, ya que aprendí muchas técnicas para desarrollar excelentes trabajos a través de la tecnología, prefiero mil veces realizar trabajos mediados por la tecnología que sin tecnología”*.

En síntesis, la innovación en educación no significa erradicar lo viejo para que pueda crecer algo nuevo, sino que representa una mejora para que

los procesos de enseñanza y aprendizaje cobren sentido mediante la modificación de estrategias, métodos y fundamentos pedagógicos que den respuestas a los objetivos planteados y generen aprendizaje significativo.

Interacción y TIC

En esta subcategoría se puede observar la manifestación de experiencias de interacción que les proporcionó trabajar con las TIC.

Con respecto a las posibilidades de interacción que les proporcionó las TIC, se puede observar que no hubo interferencias, sino que al contrario contaron con la comunicación e interacción en tiempos sincrónicos y asincrónicos, lo que aportó al desarrollo del aprendizaje colaborativo e individual, como lo expresa Natalia: “Principalmente permiten una comunicación que supera tiempo y espacio, interacción y un gran uso de creatividad”.

En el mismo orden de ideas, las TIC han proporcionado cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, uno de ellos está ligado a los cambios de roles, ahora el estudiante toma el rol protagónico y pasa a ser el centro del aprendizaje y el docente se convierte en guía y facilitador de ese proceso, el otro cambio se produce en lo metodológico donde se hace mayor hincapié en las interacciones comunicativas que promuevan intercambios de ideas y estrategias entre los estudiantes como una acción compartida y flexible que aporta ayuda al momento de resolver una actividad (Ortíz, 2006) así lo describe Mica: *“Facilitó la comunicación con mis compañeros, al estar online con compañeros nos resultaba más fácil, despejamos dudas y obteníamos respuestas inmediatas de tutores”*.

Sumando a estas ideas, se puede precisar que la interacción siempre estuvo presente en las clases de modalidad presencial, sin embargo, con la irrupción de las tecnologías en la Educación Superior las mismas han ocupado un lugar elemental como nexo o puente para que la comunicación se establezca y de esta manera se acompañen los distintos momentos del aprendizaje en los diferentes modos de interacción, ya sea docente – estudiante, estudiantes – estudiantes y estudiantes – contenidos, porque ofrecen un acompañamiento que está directamente relacionada con el aprendizaje (Canos-Ruiz y Guitert-Catases, 2014; Flores y Del Arco, 2012, y Diaz Barriga, 2013) la interacción descrita se puede apreciar en la voz Pedro: *“Mejoran las prácticas educativas, permiten procesos de retroalimentación entre docentes y alumnos, y entre alumnos/alumnos”*.

Por todo lo expuesto, se llega a la conclusión de que la interacción forma parte de todo proceso de comunicación, con la inauguración de la nueva sociedad del conocimiento las TIC pasaron a ocupar un papel importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en especial en la Educación Superior, porque han modificado los modos de enseñar y aprender y con ello la dinámica de la interacción se potenció porque se extendió a la comunicación asincrónica y por ello facilitó a que los estudiantes interactúen con el docente, con sus pares, con los contenidos de un modo reflexivo y compartido para construir aprendizaje individual y colaborativo.

Herramientas y TIC

En esta subcategoría los alumnos despliegan sus voces para opinar sobre los beneficios que han aportado el uso de las herramientas tecnológicas para la construcción de conocimiento.

Actualmente, las TIC son denominadas como herramientas para la gestión del conocimiento, su uso e implementación propician el aprendizaje significativo porque proporcionan múltiples fuentes de información para construir de manera reflexiva y creativa el conocimiento. Otra característica importante es la ubicuidad y el acceso ya que se puede acceder desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar propiciando múltiples formas de comunicación ya sea sincrónica o asincrónica.

Al respecto, las TIC poseen características únicas que no lo ofrecen las otras tecnologías, conforman las aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas como ser sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Por ello, la incorporación de las TIC al currículum, se convierten en eficaces instrumentos que despiertan la curiosidad y promueven el aprendizaje (Gil, citado por De Vita Montiel (2008), Baleani, Cabanne, Iturburu, Pelaez y Ramos (s/f) y Hernández Rojas, 2009) así lo expone Pedro: *“Drive apareció para ayudarnos y conectarnos en diferentes tiempos, pero aportamos un trabajo equitativo grupal donde lo desconocido fue una herramienta útil y eficaz no solo en Didáctica General, sino que también en las otras cátedras de la Facultad”*.

Como resultado se puede apreciar que los estudiantes descubren los atributos de las herramientas TIC como un elemento más para la construcción de conocimiento, contar con un aula virtual como lugar de encuentro con los contenidos, con el docente y sus pares les simplificó los modos de

comunicación. La mayoría de ellos posee un celular que lo utilizó como herramientas para la indagación, conexión y comunicación. Otro punto que destacaron fue utilizar las herramientas como Word, Word Art, Drive, etc, para resolver las actividades planteadas. Por ello se puede precisar que las TIC son herramientas que aportan mejoras y ayudas para la construcción de aprendizaje y favorecen la colaboración para que esa construcción sea posible como los plantea Juan: *“En base a la tecnología me resultó el Word utilizando formas. Y para realizar los mapas, comprensión del tema, lectura, resumen también usé las herramientas de la computadora. Además no tenía computadora por ello fui a la casa de mi compañera para usar la compu de ella y hacer el trabajo”*.

Conclusiones

Actualmente la humanidad se encuentra transitando la era digital que trajo innumerables cambios en la educación, las TIC ocupan un lugar primordial porque facilitan el acceso a la información otorgando ubicuidad, aumento de la comunicación, interacción, cooperación y autonomía. Las actividades de aprendizaje comienzan a mostrar otras formas de adquirir significado, de organizar, auto organizar, procesar y compartir la información, es decir favorecen otras formas de aprender.

Sin embargo, con el solo hecho de incorporar las TIC a la educación no se puede garantizar que se produzca aprendizaje de manera significativa, sino que va más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, porque para que esto ocurra es necesario que el estudiante se enfrente con propuestas pedagógicas sustanciales, mediadas por la tecnología,

que se vinculen con el proceso socio histórico en el que se encuentra y se vincule con su vida cotidiana.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que los trabajos prácticos mediados por las TIC contribuyen al aprendizaje significativo en los estudiantes porque propician, en gran medida, el desarrollo de la autonomía y transferencia mediante habilidades cognitivas, metacognitivas, reflexivas, críticas y autorreguladoras.

La mayoría de los estudiantes entrevistados mostraron poseer saberes previos en el uso de las TIC, algunos con más experiencia que otros para la construcción de aprendizaje. Todos pueden reconocer la idea preexistente sobre el uso de las TIC en su vida cotidiana, lo que genera una perspectiva favorable para que esas estructuras cognitivas previas sirvan como anclaje al momento de construir aprendizajes mediados por las TIC para luego ser transferido a otras situaciones de aprendizaje.

Otro punto importante en relación al aprendizaje es que los estudiantes pueden comprender que los trabajos prácticos mediados por las TIC les permitieron ocupar un rol activo en la construcción de aprendizaje además de desarrollar habilidades, actitudes y empatía con sus pares como un modo de adaptación a la nueva modalidad de trabajo.

La autonomía implica tomar decisiones sobre cómo aprender, qué herramientas utilizar, en qué momento trabajar para resolver los problemas de manera consciente y lograr alcanzar los objetivos propuestos, por ello es fundamental que las actividades mediadas por las TIC ayuden a que los estudiantes desarrollen progresivamente la emancipación en la construcción de sus aprendizajes.

Con respecto a la innovación es importante aclarar que con el solo hecho de incorporar las TIC a las propuestas de enseñanza no significa que las mismas sean innovadoras, sino que requiere que esa implementación tecnológica responda a métodos y estrategias enmarcadas en el enfoque constructivista que propicien el aprendizaje de manera crítica y reflexiva. En ese sentido se puede precisar que las TIC son herramientas que aportan mejoras y ayudas para la construcción del aprendizaje pero por sí solas no lo generan.

La incorporación de las TIC en los Trabajos Prácticos de Didáctica General mostró otros modos de enseñar y aprender y a su vez otros modos de interactuar y comunicarse con la docente, con los pares y con los contenidos. Los roles se transformaron y el rol del docente continúa siendo importante pero no desde el lugar de poder o como único transmisor del saber e información sino que recobra sentido porque se convierte en un curador de contenidos y de la información, pasó a ser el facilitador de esa información, guía, tutor, orientador y evaluador continuo de los aprendizajes y el estudiante comenzó a ocupar un rol protagónico en la construcción de sus conocimientos mediante la autogestión y desarrollo de la autonomía.

Por otra parte, para que se produzca aprendizaje significativo las estrategias docentes deben ser planificadas, claras y sistematizadas, para que los estudiantes experimenten y encuentren sentido al momento de aprender. Es decir que deben cumplir con los requisitos que propone Ausubel para el aprendizaje significativo, ellos son: la significatividad lógica y psicológica del material que se presenta, para que cada aprendizaje sirva de anclaje para el

nuevo y que los mismos puedan ser utilizados y transferidos a otras situaciones de la vida cotidiana ya sea como estudiante o como futuro docente.

Las estrategias que utilizan los estudiantes para resolver actividades mediadas por las TIC están relacionadas con la metacognición y la autonomía porque han demostrado tener libertad para elegir de manera consiente las herramientas y las estrategias para resolver una actividad y esto expresa el autoconocimiento que el estudiante tiene sobre sus procesos de aprendizaje, por ello, realiza de manera constante una autoevaluación de sus estrategias valorando las que le resultaron mejores y desechando o mejorando las que no aportaron, de manera suficiente, en la construcción de aprendizaje significativo.

La construcción progresiva de aprendizajes mediados por las TIC se observa en la complejidad en que fueron resolviendo las actividades y se puede apreciar cómo cada estrategia utilizada sirvió de base para la próxima y finalmente pudieron integrarlas a todas en el último trabajo. Esto demuestra que lo aprendido fue significativo y, por lo tanto, transferido a nuevas situaciones de aprendizaje en la misma asignatura y en las otras asignaturas de la carrera. Por otra parte, además de desarrollar aprendizaje individual también pudieron desarrollar aprendizaje colaborativo consensuando, discutiendo y respetando los conocimientos de los compañeros.

Este estudio de caso suma evidencia al campo, situando a las tecnologías de la comunicación en el lugar de contribuyentes en los procesos educativos, siempre que se consideren las condiciones aquí expuestas. Con recursos sencillos, aplicados a estudiantes con poco manejo previo de las herramientas y en algunos casos con dificultades de conectividad, puede

tomarse este caso como ejemplo para aprovechar las bondades de las TIC y ponerlas al servicio de potenciar aprendizajes significativos.

Para finalizar y teniendo en cuenta la situación particular que está atravesando el mundo y sobre todo nuestro país, en relación a la Pandemia y las normativas de aislamiento social obligatorio que han llevado de manera abrupta a transformar las clases presenciales en un plan de contingencia de continuidad pedagógica en la virtualidad, hoy más que nunca se impone la necesidad de reflexionar sobre el tipo de herramientas utilizadas y el sentido que cobran en el aula y en los procesos de aprendizaje.

En ese sentido, deseo destacar y agradecer la oportunidad de transitar la Maestría en Educación en Entornos Virtuales, que me posibilita reflexionar sobre la implicancia de los procesos educativos mediados por tecnologías. También agradecer a la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones por brindarme la posibilidad de compartir mi experiencia de trabajo con mis colegas a partir de esta investigación, posibilitando una instancia de transferencia de lo aquí constatado en cuanto a las diferentes estrategias para mejorar el diseño, planificación y evaluación de la e-actividades.

Recomendaciones, aportaciones y nuevas líneas de investigación.

Teniendo en cuenta que desde el año 2015 la asignatura Didáctica General ha comenzado a desarrollar Trabajos Prácticos mediados por las TIC desde un aula virtual Moodle gratuito, no institucional, considero que es necesario continuar el proceso de investigación sobre la implementación de las TIC en las propuestas didácticas y pedagógicas en el ámbito del Profesorado de

Educación Especial y de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones.

A partir de los resultados del presente estudio sería interesante abrir caminos a futuras investigaciones que incluyan la mirada de los docentes, a fin de proponer capacitaciones para optimizar el uso de las TIC en los espacios académicos para ofrecer otros modos de enseñar y aprender en la era digital. También se podría recomendar la misma línea de investigación desde un enfoque cuantitativo o mixto. Como así también desde otro diseño de investigación como ser el etnográfico virtual, teniendo en cuenta la situación de pandemia que atraviesa el planeta.

Referencias:

- Ackerman, S., E., y Com, S. L. (2013). Metodología de la investigación. *Retrieved from Created from iberopueblas p on*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com>
- Area Moreira, M. (19 ene. 2015). Los entornos de aprendizajes digitales. Universidad de La Laguna. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=iFpwzGJPMI8>
- Ausubel, D. (s/f). Significado y aprendizaje significativo. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas. Disponible en <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1J3D72LMF-1TF42P4-PWD/aprendizaje%20significativo.pdf>
- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión*. Revista Iberoamericana de Educación. 50 (7). Pp. 1-12. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3034Baelo.pdf> .
- Baleani, M., Cabanne R., Iturburu, L., Pelaez, R., Ramos M. et al. (s/f). *Las TIC como Herramientas Educativas*. Ensayo. Recuperado de http://bc.uns.edu.ar/wikis/victor/images/e/ef/Ensayo_Final_Comedia.pdf .
- Baquero, R. (2004). *Ideas centrales de la Teoría Socio Histórica*, en Baquero R (2004) Vigotsky y el aprendizaje escolar. Buenos Aires: Aique.
- Barberà, E. (2012). La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje. Argentina: Paidós.
- Barroso, J. y Llorente, C. (2006): La utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la teleformación en Cabero,

- J. y Román, P. (coords.): *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*, Sevilla, Eduforma, 215 - 231.
- Bolívar, M. (2009). *¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo en el aula?*. Temas para la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza. (3). Pp. 1-6. Disponible en <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd5097.pdf> .
- Cabero, J. (2000): Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza, en Cabero, J. (ed.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid: Síntesis, 15-37.
- Cabero, J. (2004): "Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado", *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 27-41.
- Cabero, J. y Barroso, J. (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Síntesis, S.A.
- Cabero, J y Román, P. (coord). (2006). *E-Actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla: Editorial MAD-Eduforma.
- Canos-Ruiz, N. y Guitert-Catases, M. (2014). Uso de las TIC en la interacción profesor alumno: un estudio de caso en una Escuela de Arte y Superior de Diseño. *RELATEC*, 13(1), 63 -74. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836692> .
- Carneiro, R; Toscano, J y Díaz, T. (2010). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. España: Fundación Santillana.
- Carranza, M. y Caldera, J. (2018). Percepción de los Estudiantes sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *REICE*. 16(1), 73-88. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/9031>

- Castells, M. (1999). *La revolución de la Tecnología de la Información*. España: Siglo Veintiuno.
- Castillo, B. (2016). Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), para favorecer el Aprendizaje Significativo en los/las estudiantes de la asignatura de Seminario de Formación Integral de la carrera de III año de Turismo Sostenible en la FAREM Estelí durante el periodo 2015. (Tesis de Máster). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí, Managua, Nicaragua. Recuperado de: <http://repositorio.unan.edu.ni/2752/1/17483.pdf> .
- Cebrián, M. (coord.) (2014). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. España: Narcea.
- Chen, C. (2019). TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). En: *Significados.com*. Recuperado de: <https://www.significados.com/tic/>
- Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. Recuperado de: <https://www.educ.ar/recursos/70819/aprender-y-ensenar-con-las-tic-expectativas-realidad-y-potencialidades> .
- Coll, C. (1998). *Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo*. *Infancia y Aprendizaje*, (41). Pp. 131 – 141. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/28273606_Significado_y_sentido_en_el_aprendizaje_escolar_Reflexiones_en_torno_al_concepto_de_aprendizaje_significativo .

- De Vita Montiel, N. (2008). *Tecnologías de Información y Comunicación para las Organizaciones del Siglo XXI*. Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales. 5 (1), pp. 77-86. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3217615>
- De Pablos Pons, J. (coord.) (2009). *La formación del profesor en la era de internet*. España: Aljibe.
- Díaz-Barriga, Á. (2013). TIC en el trabajo del aula: Impacto en la planeación didáctica. *Revista iberoamericana de educación superior*, 4(10), Pp. 3-21. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722013000200001&lng=es&tlng=es.
- Díaz Barriga, F. (2002). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. México: Disponible en http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/ext/enfoqpedago_aprendiz_actv_constructivismo.pdf .
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación Constructivista*. (2ª edición). México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). Disponible en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html> .
- Díaz Barriga, F.; Padilla, R. y Morán, H. (2009). Enseñar con apoyo de las TIC: Competencias tecnológicas y formación docente. En F. Díaz Barriga Arceo, F., Hernández Rojas, G. y Rigo, M. A. (comps.), *Aprender y*

enseñar con tic en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo, México: UNAM.

Díaz Barriga Arceo, F. (2006) *Enseñanza situada: vínculo entre escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill.

Flores, O. y Del Arco, I. (2012). *The Impact of ICTs on Lecturer and Student Interaction in University Education Processes*. RUSC. 9 (2). Pp. 31 – 47.

Disponible en <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v9n2-flores-arco.html>

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*.

Barcelona: Ariel. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407080> .

Garello, M. & Rinaudo, M. (2013). Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento: Investigación de diseño con estudiantes universitarios. En *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(2),

131-147. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000200009&lng=es&tlng=es .

Gimeno Sacristán, J. Pérez Gómez, A (1993) *Comprender y Transformar la Enseñanza* (2da ed). España: Morata.

Guerrero, D. G. (2014). Metodología de la investigación. *Retrieved from Created from iberopueblas on*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com>

Heredia, Y. (2010). Innovación educativa a través del uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación. En J.V. Burgos y A. Lozano

- (coords). *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades con impacto educativo a través de la innovación* (pp. 19-35). México: Trillas.
- Hernández, R. (2017). *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones*. 5(1), 325 – 347. Disponible en: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/149>
- Hernández, G. (2009). “Las TIC como herramientas para pensar e interpretar: Un análisis conceptual y reflexiones sobre su empleo”. En F. Díaz Barriga, G, Hernández y M.A. Rigo (comp.) *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. (pp 17-62). México. UNAM.
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Jaramillo, L. y Simbaña, V. (2014). *La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente*. Sophia: Colección de Filosofía de la Educación, (16). Pp. 300 – 313. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5973069> .
- Kohl de Olivera, M. (2016). *Pensar la educación: las contribuciones de Vigotsky. En Piaget-Vigotsky: Contribuciones para replantear el debate. Biblioteca Fundamental de la educación. Pensar y hacer la educación*. Buenos Aires. Argentina: Paidós.
- Linarez, G. y Guzmán, E.(2014). Metacognición y TIC. Alineación binomial. En J. Avilés; J. Silva y T. Ramirez. (coords). Congreso Interdisciplinario de Cuerpos Académicos: ECOFRAN. España. Disponible en

<https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/download/16.2014.13/>

[83](#) .

Lozano, R. (2011). Las "TIC/TAC": de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>.

Maina, M. (20 abr. 2020). E-actividades para un aprendizaje activo. UOC. Universidad Oberta de Catalunya. <https://www.youtube.com/watch?v=cjZFvKviwEo>

Maroto, O. (2008). *El uso de las presentaciones digitales en la educación superior: una reflexión sobre la práctica*. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", (8). 2, pp. 1-21 Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713044006.pdf> .

Márquez, J. (s/f). *Uso de la tecnología como recurso para la enseñanza*. "Las Líneas del Tiempo". Maestría en Tecnología Educativa. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. México: Sistema de Universidad Virtual. Disponible en <http://www.aulaz.org/CASTWQ-CT-WT/S2/WTLineaTiempoS2/IINEAtIEMPO.pdf> .

Martínez Rodríguez, J. (2011). *Métodos de Investigación Cualitativa. Silogismo*. Revista de Investigación. 1, (08). Disponible en <http://www.cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/article/view/64/53> .

Mazzarella, C. (2008). *Desarrollo de habilidades metacognitivas con el uso de las TIC*. Investigación y Postgrado (23).2 pp. 175-204. Disponible en

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872008000200007 .

Moreira, M. (2000). *Aprendizaje Significativo: teoría y práctica*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Moreira, M. (2012). *La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea*. Unión. 31. Pp. 9-20. Disponible en http://www.fisem.org/www/union/revistas/2012/31/archivo_5_de_volumen_31.pdf

Muñoz-Justicia, J., y Sahagún-Padilla, M. (2017). Hacer análisis cualitativo con ATLAS.ti 7. Recuperado de <http://manualatlas.psicologiasocial.eu/atlasti7.pdf>

Niño, R. V. M. (2011). Metodología de la investigación: diseño y ejecución. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>

Ortiz, A. (2006). *Interacción y TIC en la Docencia Universitaria*. Pixel Bit. Revista de Medios y Educación. Disponible en <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61258/37272> .

Palacios, D. y Guisado, U. (2016). *Autonomía como base del aprendizaje significativo*. (TIF de Especialización). Fundación Universitaria los Libertadores. Colombia. Disponible en <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/573/PalaciosPalaciosDenys.pdf?sequence=2> .

Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de Aprendizaje Significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom. EDUTEC. (55), 1-17, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia. Disponible en

http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/618/Edutec_n55_Perdomo .

Plascencia Cuevas, T. & Beltrán Cruz, A. (2016). *El uso de las TICs como herramienta de aprendizaje para alumnos de nivel superior*. En I. Velasco y M. Páez, (eds.). Los retos de la docencia ante las nuevas características de los estudiantes universitarios. Pp. 13 – 23. ECORFAN.

México. Disponible en https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU_XI/TOMO%2011_2.pdf .

Real Academia Española. (2014). Autonomía. *En Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.) Recuperado de <https://dle.rae.es/autonom%C3%ADa>

Real Academia Española. (2014). Práctica. *En Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/pr%C3%A1ctico>

Rodríguez, F. J., Martínez, N., Lozada, J. (2009). *Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista*. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*.

10 (2), pp. 118 – 132. Disponible en <file:///C:/Users/acer/Downloads/170118863007.pdf> .

Rojas, J., Urdaneta, E. y Mata, L. (2014). Estrategias para el aprendizaje significativo de procesos de fabricación mediante orientación constructivista. *Opción*. Año 30. N 75. Pp. 52-103. Disponible en

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5140072.pdf> .

Rosado, S. (s/f). *Técnicas para la elaboración de presentaciones*. Universidad Rey Juan Carlos. España. Disponible en

<https://urjconline.atavist.com/tcnicas-para-la-elaboracin-de-presentaciones> .

- Rosique, R. (2018). *Un acercamiento a la autonomía del aprendizaje y su posible instrumentación en clases*. In Essays & Theses, 21. Disponible en <https://doctot.net/document/un-acercamiento-a-la-autonomia-del-aprendizaje-y-su-posible-instrumentacion-en-clases> .
- Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de Antropología Experimental. Especial educación*. Universidad de Jaén. 10(8). pp. 89-102. Disponible en <http://revista.ujaen.es/huesped/rae/articulos2010/edu1008pdf.pdf> .
- Rubio Vargas, I. y Abreu Payrol, J. (2016). *Modelo pedagógico en educación a distancia. Acciones institucionales para su implementación*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/310/31048903026.pdf> .
- Sánchez, R. y Alvarez, C. (s/f). *Creación de mapas conceptuales con TIC*. Educar. Argentina. Disponible en <https://www.educ.ar/cursos/319> .
- Sanjurjo, L. y Vera, M. (1994). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.
- Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 1 (1), pp. 1-16. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011256006.pdf>
- Salinas, J. (2009). *Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje*. Disponible en: <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Lima-salinas.pdf> .
- Sandoval, C. (2015). *Análisis Descriptivo de una Experiencia de Aprendizaje Mediada por el uso del Software Educativo Aleks en Cuarto Año Básico en el subsector de Matemática del Colegio Boston College de Maipú en*

el año 2010. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Postgrado. Programa de Magister en educación Mención Informática Educativa. Universidad de Chile. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/138711/Tesis%20de%20Ogrado%20Catalina%20Sandoval.pdf;sequence=1> .

Salazar, J. (2017). El aprendizaje significativo y su relación con el uso de las TIC en la enseñanza de la informática de los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Paz de Ariporo Casanare (Tesis de grado de Maestría). Universidad Privada Norbert Wiener, Escuela de Posgrado, Lima, Perú. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1788>

Siemens, G. (2010). *Conociendo el Conocimiento*. Canadá: Nodos Ele.

Soler, V. (noviembre, 2008). Ventajas e inconvenientes del uso de las tecnologías de la comunicación y la información en la realidad educativa. Contribuciones a las Ciencias Sociales. Universidad de Málaga, España: Eumed.net. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/vsp2.htm>

Stake, R. (2007). *Investigación con Estudios de Casos*. (4ta ed.). Madrid: Morata.

Simons, H. (2009). El estudio de caso, teoría y práctica. España: Morata

UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Declaración Mundial Sobre La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión y Acción*. París. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf> .

Universidad de Antioquia. (s/f). *¿Qué es Google Drive? Programa Integración de Tecnologías a la Docencia*. Colombia. Disponible en:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/49df1b460bbc888d5d359856a8e2adae/852/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnxpbmVhLnVkZWUuZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGI2by5jc3M=/1/contenido/> .

Universidad Internacional de Valencia. (2018). *Las aulas virtuales. Un nuevo concepto de educación a distancia*. España. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/las-aulas-virtuales-un-nuevo-concepto-de-educacion-a-distancia/> .

Valle, A; González, R; Cuevas, L; Fernández, A. (1998). *Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar* Revista de Psicodidáctica, 6, pp. 53-68. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf> .

Valles, M. (2002). *Entrevistas Cualitativas – Colección Cuadernos Metodológicos 32. Centro de Investigaciones Sociológicas*: Madrid: España.

Vidal, M., Vialart, N. & Ríos, D. (2007). *Mapas conceptuales: Una estrategia para el aprendizaje. Educación Médica Superior*. Scielo, 21(3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300007 .

Viera, T. (2003). *El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural*. Universidades [en línea]. (26), 37-43. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37302605> .

Wenzelburger, E. (1987). *La transferencia en el aprendizaje. Revista de educación Superior*. 16(61), pp. 1-10. Disponible en

<http://publicaciones.anuies.mx/revista/61/1/4/es/la-transferencia-en-el-aprendizaje>

Yanez, P. (2016). *El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales*.

SAN GREGORIO, 1 (11), pp. 70-81. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5585727.pdf>

Zabalza, M.A. y Zabalza, A. (2012). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Argentina: Homo Sapiens.

Zalazar, J. (2018). El aprendizaje significativo y el uso de las TIC en la enseñanza de la informática de los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Sagrado Corazón de Paz de Ariporo Casanare. (Tesis de Maestría). Instituto Educativo Sagrado Corazón de Paz de

Ariporo Casanare. Colombia. Disponible en

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1788>

Anexos

Extracto de entrevistas realizadas

Aprendizaje Significativo

Extracto 1:

Juan: “Las experiencias fueron mínimas y básicas. Sí poseía conocimientos en informática (Manejo de Microsoft Office y demás herramientas informáticas), pero eran para otra área (Administrativa Contable) por lo cual eran metódicas y automatizadas, por decirlo de alguna manera”.

Mica: “Realmente no usaba adecuadamente las TIC antes de cursar la asignatura Didáctica General porque mi manera de aprendizaje era la antigua”.

Pedro: “Debido a que Didáctica General es una asignatura del segundo cuatrimestre, ya contaba con algunos conocimientos básicos proporcionados por lo aprendido a lo largo del primer cuatrimestre. En el año 2018 finalice el nivel secundario, en el cual lo máximo que aprendimos a utilizar es Word y Excel. Por lo tanto, la mayoría de mis conocimientos con respecto a TIC provienen de lo aprendido en la Universidad”.

Natalia: “Tuve muy poca experiencia en las TIC”.

Extracto 2:

Juan: “Utilizaba para enviar y recibir correos del ámbito laboral, chat...”

Mica: “Utilizaba las TIC sólo para buscar información, realizar actividades y practicar otro idioma”.

Pedro: “capacitaciones online, plataformas virtuales, class room”.

Natalia: “Las utilicé pocas veces para trabajos prácticos o presentaciones en Power Point”.

Extracto 3:

Juan: “El conocimiento que yo tenía fue una ayuda, pero un gran desafío para lograr q el trabajo quedará bien”.

Mica: “Al ser desafiante me tomó tiempo, indagué, consulté y de a poco me fue resultando cada vez más práctico”.

Pedro: “Las experiencias previas me ayudaron a resolver de una manera más sencilla los trabajos prácticos ya que he visto (al realizar actividades en línea) configuraciones similares a la utilizada en la materia”.

Natalia: “El contar con experiencias previas con respecto a las herramientas que proveen las TIC me ha permitido resolver los trabajos prácticos con mayor facilidad. Por ejemplo, al elaborar un texto, contaba con los conocimientos para editarlo y presentar el mismo de forma correcta”

Aprendizaje

Extracto 4

Juan: “Fue muy provechoso y útil para ampliación de conocimientos y desarrollo de capacidades cognitivas como el seleccionar, deducir, verificar concluir aprendiendo a APRENDER”.

Mica: “Un excelente aprendizaje ya que al realizar los trabajos con TIC hay que verificar varias veces la información y acomodarla para que todo quede de forma correcta y sea entendible.

Pedro: “Características: enriquecedora, útil, posibilitó mi auto aprendizaje activo...”.

Natalia: “Las TIC me ayudó mucho a facilitar el proceso de aprendizaje, a comprender, a conocer y a comunicarme en la metodología de enseñanza - aprendizaje, las TIC son muy buenas para trabajar en grupos, leer, a escribir, a relacionar, a crear y comentar”.

Extracto 5:

Juan: La utilización de las TIC ha permitido un mejor desenvolvimiento, ya que tengo más apertura mental (puedo aprender de otros compañeros y otras personas), mi aprendizaje es menos rutinario y mas colaborativo, social, y con mayor significación.

Mica: Me brinda herramientas tecnológicas de la informática y la comunicación que podemos utilizar en pro del aprendizaje me facilita trabajar la creatividad innovación promoviendo el aprendizaje y trabajos colaborativos donde intercambian diferente ideas y conocimientos

Pedro: Desde mi experiencia me han permitido obtener una mayor creatividad a la hora de resolver actividades, obtener con mayor facilidad material de lectura, nuevas formas de interacción con respecto a contenido y conocimiento con mis compañeros.

Natalia: Han colaborado de una excelente manera ya que me gusta mucho utilizar la tecnología, por lo cual las TIC fueron una gran motivación en el proceso de mi aprendizaje.

Autonomía

Extracto 6

Juan: “Influyeron 100% de forma positiva tanto en la construcción de nuevos conocimientos como valoración de conocimientos previos, haciendo que mi autonomía continúe en desarrollo, sobre todo valoro el tiempo porque lo puedo manejar para cumplir”.

Mica: “El uso de TIC me permitieron contestar con mayor autonomía a la hora de realizar trabajos prácticos debido a que me permitió conocer nuevas herramientas”.

Pedro: “Me brindo conocimiento y herramientas para desempeñar y realizar trabajos desde la comodidad de la casa a través del Google Drive”.

Natalia: “La tecnología me ayudó a manejar mejor mis tiempos... trabajé en casa lo cual fue muy bueno y desde el celular y mi estrategia fue practicar, armar, borrar, hacer y rehacer hasta que me convenció”

Actitud positiva para aprender

Extracto 7

Juan: “Me demandó curiosidad, a indagar a probar y equivocarme sin miedo”.

Mica: “Al ser desafiante me tomó tiempo, indagué, consulté y de a poco fui comprendiendo cómo realizar la actividad”

Pedro: “Un gran desafío para lograr que el trabajo quedara bien”

Natalia: “Personalmente soy muy participativa y colaborativa porque creo de manera fehaciente que es allí donde reside el conocimiento”.

Transferencia

Extracto 8:

Juan: “Con mi grupo prácticamente en todas. Porque esa era la forma que estudiábamos a través del drive”.

Mica: “Pude utilizar lo aprendido en Didáctica General en la mayoría de las asignaturas, especialmente a fin de año debido a que realizamos muchas exposiciones y fue de gran importancia contar con nuevas estrategias. Algunas de las asignaturas fueron: -Introducción al conocimiento científico, -introducción a la sociología, -Anátomo y Maduración del Sistema Nervioso, -introducción a la Educación Especial”.

Pedro: “En todas las asignaturas podríamos utilizarlas ya que el abordaje de las materias es tradicional y algunas hasta tediosas. El soporte tecnológico bien implementado puede resultar más ameno y colaborativo”.

Natalia: “La utilice en todas las materias”.

Extracto 9:

Juan: “De la misma manera que las profesoras la utilizaron en Didáctica General”

Mica: “Trabajaría sin dudarle porque es una herramienta fundamental dónde permite que el profesor y estudiante interactúen cambios del quehacer diario en el aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Interacción”.

Pedro: “En un principio dependiendo del contexto, considero importante observar los medios y herramientas con los cuales cuentan los estudiantes y yo. Teniendo eso en cuenta propondría actividades en las cuales los estudiantes pongan toda su creatividad. Por ejemplo, la creación de sus propios cuentos, historias utilizando formas, imágenes, adjuntando sonidos desde Word o realizando vídeos-audios informativos o acerca de una determinada temática, también la creación de folletos, volantes con el objetivo de concientizar. Tal vez a muchos de esos estudiantes les despierte gran interés y en un futuro estudien algo relacionado, sean creadores de software-aplicaciones, etc”.

Natalia: “Utilizaría de manera diaria, no sólo a través de actividades a cumplir, con objetivos o challenges (como se las conoce hoy) buscando en todo momento la participación de los alumnos propiciando la retroactividad y retroalimentación, sino también brindaría clases online para explicar algún tema o para estar en contacto con los alumnos que precisen mayor apoyo”

Extracto 10

Juan: “Utilidad, posibilitar la autonomía, la colaboración, facilitar la comunicación entre pares y con los docentes provocando la continua actividad intelectual, la interacción en tiempo real y tiempo diferido, posibilidad de poseer los trabajos en cualquier dispositivo sin tener que gastar en papel impreso”.

Mica: “Para facilitar el acceso a la información y para que ellos puedan manejar el tiempo”.

Pedro: “Por todo lo antes dicho, y para obtener mayor productividad, innovar, mejorar y favorecer las practicas docentes, mejorar la alfabetización de los alumnos y retroalimentación docentes alumnos y compañeros entre sí en el proceso de aprendizaje”.

Natalia: Las TIC en la actualidad son indispensables y más aún en el futuro.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Innovación y TIC

Extracto 11

Juan: “La asignatura Didáctica General ha sido algo diferente a lo que ya acostumbraba en las otras asignaturas, debido a que me ha proporcionado nuevas herramientas como por ejemplo el uso de Google drive que me permitió realizar trabajos prácticos con mis compañeros de grupo vía online sin necesidad de estar todos presentes en el mismo espacio.

Mica: “Muy buena experiencia, ya que aprendí muchas técnicas para desarrollar excelentes trabajos a través de la tecnología, prefiero mil veces realizar trabajos mediados por la tecnología que sin tecnología”.

Pedro: “Ha sido de las experiencias más innovadoras en cuanto a TIC (...) luego de aprender en Didáctica General me ha permitido posteriormente realiza trabajos para otras asignaturas”

Natalia: “Generaron un cambio e innovación pedagógica positivo”.

Interacción y TIC

Extracto 12

Juan: “También fue positivo el hecho de poder trabajar desde “afuera”, ya que estábamos con sobre carga de horas de asistencia en otras cátedras”.

Mica: “Facilitó la comunicación con mis compañeros, al estar online con compañeros nos resultaba más fácil, despejamos dudas y obteníamos respuestas inmediatas de tutores”.

Pedro: “Mejoran las prácticas educativas, permiten procesos de retroalimentación entre docentes y alumnos, y entre alumnos/alumnos”.

Natalia: “Principalmente permiten una comunicación que supera tiempo y espacio, interacción y un gran uso de creatividad”.

Herramientas y TIC

Extracto 13

Juan: “En base a la tecnología me resultó el Word utilizando formas. Y para realizar los mapas, comprensión del tema, lectura, resumen también usé las herramientas de la computadora. Además no tenía computadora por ello fui a la casa de mi compañera para usar la compu de ella y hacer el trabajo”.

Mica: “Encantada con Google Drive, la utilizo para todo. Tiene muchas herramientas y muy sencillas de utilizarlas”.

Pedro: “Drive apareció para ayudarnos y conectarnos en diferentes tiempos, pero aportamos un trabajo equitativo grupal donde lo desconocido fue una herramienta útil y eficaz no solo en Didáctica General, sino que también en las otras cátedras de la Facultad”.

Natalia: “La estrategia fue usar el celular como herramienta para poder enviar las consultas o dudas vía mail, o a través de las diferentes herramientas para acceso a mayor información. Me Optimizó el tiempo, y me brindó estar en conexión con mis compañeras de grupo”.

Trabajos Prácticos

Estrategias docentes

Extracto 14

Juan: “Las experiencias de trabajos en la Cátedra fueron positivas y potencialmente educativas. El hecho de tener que basarme en una lectura teórica previa más una guía clara brindada por la cátedra para realizar las actividades fueron 100% beneficiosas”.

Mica: “Mis experiencias al principio fue frustrante porque lo desconocía, luego fue gratificante por el hecho de que todos trabajaban y estudiaban todos

individualmente y la profesora veía el proceso de los trabajos y eso hizo equitativo el trabajo grupal”.

Pedro: “La asignatura Didáctica General ha sido algo diferente a lo que ya acostumbraba en las otras asignaturas, debido a que me ha proporcionado nuevas herramientas como por ejemplo el uso de Google drive que me permitió realizar trabajos prácticos con mis compañeros de grupo vía online sin necesidad de estar todos presentes en el mismo espacio”.

Natalia: Muy buena experiencia, ya que aprendí muchas técnicas para desarrollar excelentes trabajos a través de la tecnología.

Extracto 15

Juan: Me demandó incorporación y conocimientos de la Tecnología en todo ámbito de la carrera de mejora de enseñanza en la formación del profesorado

Mica: Si bien en algunos momentos es difícil, demanda nuevos aprendizajes, modos de los cuales a veces no acostumbrábamos o no conocemos, también gran concentración para utilizar las TIC de forma correcta para la presentación de los trabajos. Es difícil pero personalmente lo considero muy importante y beneficioso para nuestro aprendizaje. Trabajar de este modo también permite la resolución de problemas.

Pedro: Me demandó tiempo de aprendizaje y acostumbramiento nada más. Prefiero mil veces realizar trabajos mediados por la tecnología que sin ella.

Natalia: Más dedicación para que todos podamos optimizar y entender el uso de las TIC. Por ej, los trabajos grupales, estar trabajando todos juntos desde la comodidad de nuestros hogares a través de Google drive. Tener acceso a las herramientas virtuales disponibles en la red, correo electrónico, etc.

Estrategias de Estudiantes

Extracto 15

Juan: “Lectura, tanto de los fichajes de cátedra como de otros fichajes y autores, establecí nexos con mis conocimientos previos, diálogo con mis compañeros y con la docente de cátedra, resúmenes, subrayados, mapas mentales y revisión, antes de la entrega o puesta en sistema, como después de lo compartido en clase”.

Mica: “Las estrategias fue usar el celular como herramienta de los trabajos además dividirnos los capítulos de los trabajos grupales y hacer críticas constructivas además de trabajar cada una en sus casas en los horarios fuera de trabajó”.

Pedro: “Para la presentación de un mejor trabajo, muchas veces debía seleccionar la mejor opción para realizarlo, teniendo en cuenta que en la actualidad hay muchas alternativas. Por ejemplo, a la hora de realizar una línea del tiempo decía decidir desde que formato lo realizaría; Si utilizaría Word con sus diseños-formas y lo colocaría en horizontal o utilizaría Power Point o alguna aplicación para que la exposición de la misma sea clara”.

Natalia: “Las estrategias fueron preguntar, investigar y leer para que servía cada herramienta o cual debía utilizar para ciertas tareas”.

Extracto 16

Juan: “Tomé en cuenta las fechas y escuelas relevantes ordenadas cronológicamente, y de cada una marqué sus hechos importantes o históricos.”

Mica: “Como he expresado en la respuesta anterior la lectura e interpretación es fundamental en mi opinión. En el caso de las líneas del tiempo le presto mayor atención a los siglos; años; aproximaciones a años, periodos que cuentan con un nombre específico que lo que por lo general se resalta. También luego de tener un borrador verifico que la cronología sea correcta e investigo un poco más. Por último, me gustaría resaltar los cuadros de texto que agrego debajo del año por ejemplo que permiten comprender mejor con una descripción extraída del texto presentado por la cátedra, dependiendo de la temática de la línea del tiempo.

Pedro: “Las estrategias que utilicé fueron cuadros y colores que llamaran la atención, también imágenes para que sea más creativa”.

Natalia: “Lo hice muy breve y mirando el modelo que mando la profesora”.

Extracto 17

Juan: “Lectura profunda, resumen, síntesis y utilización del diccionario para hallar sinónimos o palabras que aglomeren una frase u oración”.

Mica: “Lectura e interpretación, al comprender mejor el escrito y saber de qué trata podemos obtener mejor las ideas principales. Luego de realizar varios borradores; Presente el cuadro en formato Word si bien existe la opción de gráficos preestablecidos, utilice formas”.

Pedro: “Seleccionar los temas más relevantes”

Natalia: Las estrategias que utilicé fue poner cada cuadro y flecha de un color diferente, para que llamará la atención y se entendiera mejor la organización de la información. También colocar de un tamaño más grande la idea principal.

Extracto 18

Juan: “Lectura, elección de imágenes, colores, estilo de fuentes y organización”.

Mica: “A la hora de realizar una presentación en Power Point además de darle gran importancia al contenido que debe ser lo más claro y preciso posible y que contenga las ideas principales. También considero importante el ajuste de colores para una mejor exposición y apreciación y visión de la información que contiene”.

Pedro: “Mis experiencias previas, utilicé los recursos y herramientas que ya veníamos trabajando y los que están disponibles en Google drive”

Natalia: “Las estrategias que utilicé fueron movimientos, efectos, imágenes”.

Extracto 19

Juan: “Espectacular, porque poder trabajar en equipo sin tener que juntarte.”.

Mica: “Esta aplicación la desconocía lo cual fue difícil pero una vez probando me gustó y fue muy provechoso para mis compañeros y para mí ya que todas teníamos tiempos diferentes y nos costaba juntarnos por nuestros trabajos y el Drive apareció para ayudarnos y conectarnos en diferentes tiempos, pero aportamos un trabajo equitativo grupal donde lo desconocido fue una herramienta útil y eficaz no solo en Didáctica General, sino que también en las otras cátedras de la Facultad”.

Pedro: “Nunca utilice Google Drive para realizar trabajos y tampoco sabía cómo realizarlo. Luego de aprender en Didáctica General me ha permitido posteriormente realiza trabajos para otras asignaturas, con mis compañeros sin estar en el mismo espacio, modificando, editando, los trabajos de acuerdo a nuestras necesidades”.

Natalia: “Al principio un poco complicado, luego fui entendiendo la dinámica del sistema y creo lo aproveché de manera efectiva, principalmente al momento de poder interactuar y colaborar en tiempo real con mis compañeros”.

Metacognición

Extracto 20

Juan: “Estoy altamente agradecida porque exista la tecnología, es una herramienta que posibilita miles de cuestiones: reflexión, autonomía, elección de informaciones y datos, relevamiento de los mismos, exigir la fiabilidad de información, por sobre todo, etc.”

Mica: “Indispensables en la construcción de mi aprendizaje por todo lo que provee. Como he expresado en respuestas anteriores, me ha permitido acceder fácilmente a por ejemplo material de lectura, permite la interacción, comunicación, interacción, resolución de problemas, cuenta con una constante actualización, etc.”

Pedro: “Desarrollé nuevas formas de aprender, aplicando nuevas técnicas de aprendizaje”.

Natalia: “Mediante las TIC pude realizar escrituras y lecturas, buscar en diccionarios digitales para elaboración de ejercicios, las TIC pueden ser muy útiles para desarrollar un modelo de enseñanza necesario en la actualidad”.

Extracto 21

Juan: “Me facilitó mucho a la hora de estudiar y organizarnos en los grupos. Debido a un mejor manejo de las TIC ha aumentado el uso en mi aprendizaje”.

Mica: “Soy de la generación donde tener internet era para algunos pocos, la tecnología era la TV y la radio, por nombrar algunas. A través de las TIC puedo apreciar el mundo de habilidades que los seres humanos somos capaces de poseer y no le estamos sacando el rédito. Espero continuar aprendiendo y ocupando nuevas formas de TIC y que nuestro sistema de educación vea, como yo, una herramienta eficaz para el aprendizaje y NO solo para las nuevas generaciones, todos somos capaces”.

Pedro: “Me produjeron cambios positivos: conocimiento e incorporación de herramientas como Google Drive, Power Point, línea de tiempo, Normas Apa, etc además de la responsabilidad de entregar todos los trabajos en tiempo y forma que es necesario para mi formación en el profesorado”.

Natalia: “Las valoro como un excelente medio de aprendizaje, por la facilidad y la rapidez en la que puedo recibir y transmitir información, porque optimiza mi tiempo de dedicación a una materia y favorece mi desarrollo cognitivo”.