



SECRETARÍA ACADEMICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA
SAN JUAN BOSCO

Carrera de Posgrado:
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
2° COHORTE

TEMA:
“USOS Y SENTIDOS DE LA TICs EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN
LA CATEDRA DE EPIDEMIOLOGIA”

Comodoro Rivadavia
Provincia de CHUBUT
AÑO 2020

DIRECTORA DEL CURSO DE POSGRADO
Ingrid SVERDLICK

DOCENTES:
UNPSJB
Esp. Lic. Carlos Sebastián Núñez

ALUMNO:
Provenzano, Lorena

Índice

Introducción	¡Error! Marcador no definido.
OBJETIVOS:.....	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos.....	11
Encuadre Teórico.....	12
Encuadre Metodológico	34
Análisis e interpretación de la información	37
Conclusiones	46
Bibliografía y Webgrafía.....	50
ANEXOS.....	57

Necesitamos la tecnología en cada aula y en las manos de cada estudiante y de cada profesor, porque es el bolígrafo y el papel de nuestro tiempo y es la lente a través de la cual experimentamos gran parte de nuestro mundo.

David Warlick

INTRODUCCION

La educación, es una de las actividades intelectuales humanas, que más se ha visto afectada con los cambios tecnológicos a través de la historia. A partir de la difusión de la escritura, los educadores han ido incorporando permanentemente las distintas herramientas que han surgido, para agregar valor al proceso educativo con el objetivo de diseminar el conocimiento.

La aparición revolucionaria de la imprenta, podemos establecerla como el momento en el cual surge el primer atisbo de la educación virtual: el libro, que permitió la transmisión del conocimiento. Pero sin duda, ha sido internet y los distintos recursos tecnológicos, quien lleva la primacía en cuanto a impacto y perturbaciones en los últimos años. La educación – principalmente la universitaria- se ha valido de esta red mundial de comunicación y conocimiento. Innumerables aplicaciones han sido desarrolladas y acogidas por estudiantes y profesores (Diaz Duran & Svetlichich, 2011).

Las instituciones de enseñanza atendiendo los cambios sociales, económicos y tecnológicos, han debido adaptar los procesos educativos a las nuevas circunstancias. Estas innovaciones configuran un nuevo contexto donde la presencia de las telecomunicaciones, la necesidad de formar profesionales para tiempos de cambio, así como la continua actualización de los mismos, exigen nuevos procesos de enseñanza – aprendizaje y también nuevos modelos que se adecuen a ellos. Las TICs, definitivamente han modificado el proceso educativo. El mundo de la educación no puede dejar de reconocer la realidad tecnológica de hoy, no solo como objeto de estudio, sino también como instrumento del que valerse (García Aretio). El conocimiento ya no está limitado a aquellos que tienen posibilidades de acceder a la información que reposa en bibliotecas o facultades.

Del mismo modo como la tecnología ha inducido cambios en todos los aspectos de la sociedad, también está cambiando nuestras expectativas acerca de lo que

los estudiantes deben aprender, para funcionar de modo efectivo en la nueva economía mundial. A pesar del cambio en el contexto de aprendizaje, los métodos de enseñanza no parecen haber cambiado considerablemente y aún siguen vigentes las clases magistrales y las conferencias. La clase magistral, como método exclusivo de enseñanza en el ámbito universitario, presenta limitaciones que cada día se vuelven más evidentes: el rápido incremento de los conocimientos, la heterogeneidad del alumnado, la insuficiencia del lenguaje oral para la transmisión de conocimientos prácticos, la necesidad de los estudiantes de tomar un papel más activo en su propio aprendizaje y la insuficiente cantidad de tiempo disponible para el desarrollo de las clases presenciales. El constante crecimiento de la matrícula universitaria de los últimos años, ha implicado una mayor heterogeneidad en las características socio-económica de la población estudiantil y ha dificultado los procesos de enseñanza aprendizaje.

En los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento esencial en los nuevos espacios de interacción del ser humano (Coll, 2004; Monereo & Pozo, 2007). En este sentido, las TIC han logrado insertarse en la sociedad actual y transformarla de acuerdo a sus funcionalidades y alcances, teniendo incluso un impacto significativo en el ámbito educativo (Benvenuto, 2003; Carneiro, Toscano & Díaz, 2009; Coll, 2004; Jaramillo, Castañeda & Pimienta, 2009; Pedró, 2011).

La presente investigación se basa en un estudio de casos en el marco de una investigación de diseño cualitativo analítico-descriptivo, a través del cual se intenta examinar y describir la relación de las TIC con el docente en el contexto universitario, la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) como estrategia de enseñanzas específicamente en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco.

El término TIC en términos generales refiere a todas las tecnologías de información y comunicación cuya base está centrada principalmente en la informática, microelectrónica y las telecomunicaciones, las cuales se han

potenciado y han abierto un universo de posibilidades a la hora de transmitir información. Desde la mirada pedagógica las TIC se constituyen en un medio para la transformación pedagógica y del ejercicio profesional.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación representan una alternativa viable para el desarrollo de experiencias significativas de aprendizaje. En el ámbito educativo las TIC permiten el desarrollo de nuevos materiales didácticos de carácter electrónico con diferentes soportes y genera nuevos escenarios de aprendizajes.

Los docentes universitarios podrían potenciar su estrategia formativa con el uso de algunos de los recursos multimedia existentes ya sean imágenes, audios, videos etc. lo cual esto facilitaría y motivaría la clase, el proceso sería más productivo pues se estaría activando el interés del alumno, y esa motivación llevaría a lograr los objetivos tanto del profesor como del alumno. En este sentido no se puntualiza a un uso de dispositivo o equipo multimedial específico, más bien lo que se pretende es una pedagogía basada en la acción y participación donde se generen experiencias reales y significativas a través del uso de los recursos tecnológicos, que hoy día es la herramienta de estudio utilizada con mayor frecuencia por los estudiantes. Por lo tanto, todo docente debe contar con los recursos tecnológicos y las competencias que demandan las TIC para su eficiente aplicación, en lo que concierne a las diferentes temáticas que deben abordar en el aula, al igual que los perfiles de competencia de los distintos grupos que deben tratar (Riascos-Erazo, QuinteroCalvache, & Ávila-Fajardo, 2009).

En tal sentido, es importante conocer si existe la disponibilidad tecnológica en la institución para el desarrollo de proyectos innovadores con el uso de las TIC, por otro lado, establecer el nivel que tienen los docentes en cuanto al uso productivo de estas plataformas a fin de conocer a fondo el contexto educativo de las TIC en la institución. De ahí que surge este estudio a fin de analizar hasta qué punto se está utilizando la tecnología en la universidad, principalmente en

la cátedra de epidemiología y el posicionamiento de los docentes frente a esta realidad y como llevan la incorporación de nuevas tecnologías a la cátedra.

La investigación se enmarca en un estudio de casos en el marco de una investigación de diseño cualitativo como se mencionó anteriormente, pues no se busca generar teorías sino contrastarlas en el contexto de la relación de las TIC con el docente y el estudiante en el contexto universitario, para ello se llevó a cabo una serie de entrevistas a docentes de la cátedra de epidemiología de la UNSJB.

El desarrollo de este trabajo de investigación se organiza con los siguientes apartados:

- La descripción de la problemática planteada,
- el planteamiento de los objetivos que se persiguen y
- mediante la búsqueda de información, el marco teórico donde se desarrollará las bases teóricas que sustentan la investigación.
- El diseño metodológico que se empleara para el desarrollo del mismo, el tipo de estudio, la técnica e instrumento a utilizar, y las etapas de recolección, procesamiento, presentación de los datos obtenidos.
- Por último, se encuentran las referencias bibliográficas consultadas y los anexos que sirven de respaldo al proyecto de investigación.

Planteamiento del problema

Con el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se busca un ambiente interactivo en los procesos educativos, con enfoque en el constructivismo, donde el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio. El docente y el estudiante interactúan mediante diferentes

herramientas de aprendizaje y una comunicación permanente, con el objetivo de fortalecer el conocimiento en su estructura cognitiva. La interacción va acompañada de herramientas digitales colaborativas, lo que implica un cambio en el desarrollo del aula, se exige capacitación, despojo de antiguos esquemas de aprendizaje y se adquieren nuevos conocimientos, el “El papel del docente percibe su actuación como mediador y guía en el proceso de aprendizaje, la cual, la comunicación y la coordinación entre todas las partes es determinante”. (Gamíz y Gallego, 2016, p.57).

La tecnología repercute en el proceso de aprendizaje, acorde con la manera en que los estudiantes y los docentes la usen correctamente, las herramientas digitales colaborativas como complemento de aprendizaje que se consiguen en las TIC son una fortaleza como nuevas comunicaciones que actualmente se dan entre los actores que intervienen en las diferentes asignaturas del área de Digitales. “El estudiante para adquirir conocimiento y para enlazar cada uno de los conceptos aprendidos en su propia estructura cognitiva, comprendiendo, analizando y desechando lo que en esencia puede ser útil o no dentro de la motivación, pasión y proyección profesional”. (Mendoza y Nensthiel, 2010, p.144).2

La temática para investigar surge a partir de un interés por conocer como está dada la introducción, implementación y desarrollo de las Tics desde una mirada pedagógica- didáctica en la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, lugar donde me desempeño como docente de la cátedra de Epidemiología y donde me encuentro realizando la especialización en docencia universitaria, hecho que me lleva a realizar la investigación y entorno al cual surgen los siguientes interrogantes.

Desde una perspectiva teórica la didáctica tiene como objeto específico el estudio de las acciones que el docente realiza dentro del aula, es decir las técnicas de enseñanza que resulten óptimas en beneficio de los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje (Camillioni, 2007). En la actualidad y en un contexto dominado por las tecnologías de la comunicación e información (TIC)

es indispensable trabajar con modelos pedagógicos innovadores, dado que los modelos de aprendizajes tradicionales no darían respuestas a las formas en que los estudiantes leen e interpretan el mundo. Para poder asumir el que hacer docente de acuerdo con las nuevas exigencias pedagógicas, se requiere una concreción en cada uno de los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje (contenidos, objetivos, métodos, evaluación y medios de enseñanza) con el uso creciente e innovador de las TIC, que garantice un sistema didáctico acorde a las nuevas exigencias de perfeccionamiento de la educación superior- universitaria (Rivero, Padrón & Izaguirre, 2012).

En ese sentido es que esta investigación se centra en conocer sobre cómo se adecua la Universidad Nacional San Juan busco a las nuevas exigencias y retos de la Sociedad de la información y conocimiento y específicamente como lo adecuan a su sistema didáctico los docentes de la cátedra de Epidemiología.

Tras lo anterior surge como pregunta de investigación inicial:

¿Cómo es la implementación de las TIC, como estrategias de enseñanza en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Y sus derivadas:

-¿Cuáles son las TICs más utilizadas en la Institución?

-¿De qué manera son implementadas las TICs como estrategia facilitadora de aprendizajes en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

-¿Cuáles son las limitaciones y tensiones institucionales más importantes para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad?

-¿Cuáles son las características de las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

-¿Cómo es la disponibilidad de las TIC para la planificación de los procesos de enseñanza en la Universidad?

-¿Cuál es la posición de los docentes frente a la inclusión de TIC en las aulas para la optimización de los procesos de enseñanza y aprendizaje?

-¿Cómo son los cambios que las integraciones de las TIC generan en las prácticas educativas y en el rol docente para el mejoramiento de los procesos pedagógicos?

- ¿Están los docentes dispuestos a incorporar la TIC en su práctica docente?

OBJETIVOS:

Objetivo general

Analizar la implementación de las TIC, como estrategia facilitadora de enseñanzas en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco.

Objetivos específicos

- Identificar las TIC utilizadas en la Institución.
- Caracterizar y analizar las TIC que se utilizan con más frecuencia en la cátedra

- Analizar la disponibilidad de la tics para implementar cambios en los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje.
- Conocer el pensamiento de los docentes sobre la implementación de las tics en la catedra
- Analizar si el uso de la tics genera un cambio innovador en las prácticas docentes.

ENCUADRE TEÓRICO

Los supuestos teóricos posibles para el abordaje el problema se plantea en una realidad recortada y posibilitando llevar la temática a la luz el abordaje del problema en una realidad delimitada, contextualizada. El presente estudio se constituye en ese sentido en un estudio de caso del cual según Stake (1998) “se espera que abarque la complejidad de un caso en particular (...) destacando “las diferencias sutiles, las secuencias de los acontecimientos en su contexto, la globalidad de las situaciones personales” (p.11).

Se estudia el caso particular de la catedra de epidemiologia de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

La Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) fue creada por la ley 22173 del 25 de febrero de 1980, por la que unificaron la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco, autorizada por Decreto N° 2850 del año 1963, y la Universidad Nacional de la Patagonia, creada por ley N° 20296 del año 1974.

En el estatuto de La Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco de año 2009, en su artículo N°1..... “como institución educacional de estudios superiores, con la misión específica de crear, preservar y transmitir la cultura universal, reconoce la libertad de enseñar, aprender e investigar y promueve a la formación plenaria del hombre como sujeto y destinatario de la cultura. En tal sentido organiza e imparte la enseñanza científica, humanista, profesional, artística y técnica; contribuye a la coordinación de los ciclos preuniversitarios y

superior para la unidad del proceso educativo; estimula las investigaciones, el conocimiento de las riquezas nacionales y los sistemas para utilizarlas y preservarlas y proyecta su acción y los servicios de extensión universitaria hacia todos los sectores populares”. Caracterizándose como una universidad nacional, pública, autónoma, libre.

Actualmente la UNPSJB cuenta con cinco Facultades (Ciencias Jurídicas, Ciencias Económicas, Ciencias Naturales y de Salud, ingeniería y Humanidades y Ciencias Sociales), en cuatro sedes (Comodoro Rivadavia, Esquel, Puerto Madryn y Trelew), donde ofrece más de 60 carreras.

Para focalizar y contextualizar los inicios de la carrera de Medicina, posicionada actualmente en el marco de la Facultad de Cs. Naturales y Cs. de la Salud, es necesario mencionar que el sendero que tuvo que transitar se remonta a muchos años atrás. Someramente y en forma general se puede señalar que existieron impulsos en pos de la implementación de la carrera Medicina, desde el Ministerio de Bienestar Social con misiones y funciones de autoridad sanitaria y social del gobierno de la provincia de Chubut hacia finales de la década de 1980.

En el año 2009 los diputados de la provincial del Chubut presentaron en la Legislatura Provincial una declaración sobre la posible creación de la carrera, donde se solicita al señor Rector de la UNPSJB, que “realice un estudio de factibilidad para la creación de la carrera de Medicina en el ámbito universitario”.

Esta solicitud fue aprobada el 22 de octubre de 2009 por todos los bloques políticos de la Legislatura y los Diputados provinciales presentes a través de la Resolución HL N°53/09. Los fundamentos esgrimidos se vincularon con la falta de médicos en la Provincia de Chubut y las demandas permanentes de dichos profesionales de salud en los Hospitales de Comodoro Rivadavia y las zonas aledañas. También por diálogos y realidades comprobadas por quienes esbozaron el cuerpo de la propuesta, recabados en viajes por el interior provincial donde se visitaban Hospitales Rurales que constataba la necesidad de galenos. La propuesta se pensaba también desde la oportunidad para jóvenes del interior chubutense y de la Provincia de Santa Cruz para realizar

estudios universitarios de una carrera que – hasta ese momento- no se encontraba como oferta académica de la UNPSJB.

En ese 2009, en oportunidad en que se recibía una Declaración de la Legislatura chubutense sobre un Estudio de Factibilidad de la carrera de Medicina en la UNPSJB, se reunió el Consejo Social de ésta y a posteriori del tratamiento del tema, se expresaron los integrantes del Consejo Social informando que el pleno del Consejo había acordado proponer a las autoridades se avance en aquel Estudio, para analizar la viabilidad del proyecto central.

Desde los inicios del año 2014 en la Facultad de Ciencias Naturales (en adelante FCNyCS o la Facultad) se avanzaba con cuasi febril celeridad y alta responsabilidad en la preparación de la documentación a presentar a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) del Ministerio de Educación de la Nación. Existía una fecha límite, el 31 de marzo del año siguiente, para poder, cumpliendo con todo lo exigible, aspirar a instalar la carrera en el año académico siguiente. A partir del 13 de abril del 2015 en el aula magna de la UNPSJB se dio lugar el acto inaugural e inicio de clases de la carrera de medicina.

La cátedra de Epidemiología, perteneciente a esta carrera fue creada en el año 2017, dictada tres años consecutivos por un docente viajero (denominado así por razones de distancia) y médicos locales. Se determinó que por 3 años él docente viajero estaría a cargo de la cátedra, con asistencia en la región una vez por mes, su función además de dictado y organización de clases se encargaría de formar y acompañar al equipo docente que continuaría después del tercer año en tan noble función. El equipo docente estaría integrado por docente adjunto, un jefe de trabajo prácticos y un auxiliar. Además, se invitaron a participar docentes de otras materias para acompañar en el trabajo de campo.

De acuerdo al programa de estudio de la cátedra este contempla la lectura e análisis e interpretación de trabajos epidemiológicos por medio de distintas herramientas tecnológicas (PowerPoint, videos, películas, uso del campus virtual, mapas interactivos, etc). Como así también búsqueda de material en diversas paginas oficiales de internet. Lo cual nos introduce al tema planteado

en establecer la disponibilidad tecnológica en la institución y el conocimiento uso y sentido que le dan los docentes a las TIC.

Siendo el Marco Teórico parte de esta investigación, la explicación del objeto de estudio es desde una aproximación teórica y no sólo desde lo empírico, es decir desde un paradigma cómo se observa el problema; a su vez, conceptualizar los elementos que lo componen y establecer los vínculos y relaciones desde una perspectiva epistemológica. El Marco Teórico contiene además de una descripción del objeto de estudio, la conceptualización teórica de las categorías abordadas en nuestra propuesta. Se trata de extraer el problema de la realidad, llevarlo a la temática general e interpretarlo y conceptualizarlo desde las teorías del campo socio-educativo.

Para iniciar con el abordaje teórico, comprendamos a que nos referimos cuando hablamos de Tecnología de la información y comunicación. Desde un punto de vista técnico para Cabero (1998) las TIC, en líneas generales “son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, pero giran no solo de forma aislada, sino que es más significativo de manera interactiva e Interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (p.198). Por su parte Marqués Graells (2011) lo define como al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza. Las Tics se centran en los procesos de comunicación y se agrupan en tres áreas: la informática, el video y la telecomunicación.

Desde una mirada pedagógica, las TIC son un medio para la transformación pedagógica, que contribuye al perfeccionamiento de los contenidos del sistema didáctico y vistas como una necesidad provocada por la transformación del ejercicio profesional (Rivero, Padrón & Izaguirre, 2012). Las TIC se están convirtiendo en un recurso que se ha venido utilizando en todas partes para apoyar el aprendizaje de los estudiantes (Joiner, Littleton, Chou, & Morahan-

Martin, 2006). Significa, entonces que para hacer frente a estos desafíos con éxito, todas las instituciones educativas deben aprovechar las nuevas tecnologías y aplicarlas al aprendizaje. Pero también deben plantearse como meta primordial transformar el paradigma tradicional de enseñanza.

Antonio Bartolomé citado en Orti (s.f) establece:

La T.E. (tecnología) encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación (p.1) .

Con la llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación llegamos a asignar el complemento “de la información” o “del conocimiento” al concepto de sociedad. Sin embargo, aunque se utilizan de manera casi indistinta, no debemos confundir información y conocimiento, pues “al hablar de conocimiento nos estamos refiriendo a un nuevo paradigma tecnológico que tiene dos expresiones fundamentales: una es Internet y la otra la capacidad de re codificar los códigos de la materia viva” (Castells, 2002). En ese mismo sentido es común confundir información con conocimiento, como explica Lamarca (2006), estos conceptos se relacionen en cuanto a proceso y difusión de la información, cuyo desarrollo se convierte en conocimiento, pero hay que distinguirlos: la información se refiere al procesamiento, organización y difusión de los datos; el conocimiento, por el contrario, es la elaboración de juicios razonados a partir de esos mensajes. Lo que hacen las nuevas Tecnologías es actuar directamente sobre la información e indirectamente sobre el conocimiento, ya que el procesamiento y difusión de la información potencia el desarrollo del conocimiento.

Por lo que se considera oportuno definir los siguientes conceptos:

→ NTIC: Se consideran Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software). Las TIC pueden ser tanto tradicionales, como por ejemplo la radio, la televisión y los medios impresos, como nuevas: ordenador, Internet, correo electrónico, teléfonos móviles, mp3, pizarras digitales (Cuenca, 2008).

→ TI: Las Tecnologías de Información, a diferencia de la NTIC, tienen las funciones de diseño, desarrollo, mantenimiento, administración por medios informáticos de la información en el ámbito de la comunicación. Además de ordenadores se completa con los sistemas informáticos y redes de telecomunicación, telemática, telefonía móvil y fija, radio y televisión, periódicos en digital, dispositivos portátiles, etc. Todas ellas herramientas, en la actualidad, necesarias para todo profesional, y determinantes también en la docencia, ya que permite ampliar la información fuera del aula.

→ TIC: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de avances tecnológicos que nos proporciona la informática y las telecomunicaciones por lo que facilitan el desarrollo de habilidades que están relacionadas con el manejo y procesamiento de la información, permitiéndoles presentarla de diferentes maneras. Algunos ejemplos que se pueden mencionar de estas tecnologías son el ordenador (PC, Laptop, IPAD o Tablet, etc.), Internet (web, buscadores, correo electrónico, blogs, redes sociales podcast, etc.), proyectores, pizarra digital, etc., esta última tecnología es una de las más destacadas en la actualidad como una representación TIC debido a sus características por ser un ordenador personal y proyector multimedia con acceso a Internet, estando estas presentes en el ámbito educativo, económico,

empresarial, como también en los distintos medios de comunicación, por citar algunos (Martínez-Castro & Gritti-García, 2012).

La integración de las TIC a la educación es deseable no sólo por su naturaleza interactiva centrada en el estudiante, puesto que ofrece acceso casi inmediato a información, medios (multimedia) y posibilidades de comunicación ilimitadas (Zenteno-Ancira & Mortera-Gutiérrez, 2012). Por otro lado, dicha incorporación de las TIC a las prácticas educativas, acaba concretándose de hecho en una variedad considerable de usos posibles, sobre todo porque la transformación de las prácticas educativas como consecuencia de dicha incorporación, depende en buena medida del uso, ó de los usos, que finalmente se hace de estas tecnologías en la actividad conjunta que profesores y estudiantes despliegan en torno a los contenidos de aprendizaje. (Coll, 2004).

La finalidad de las TIC en el proceso educativo se constituye en un instrumento que posibilitan la atención a la diversidad y un plan de acción que apoya al educando (Barrera, 2015).

De acuerdo a Guevara Martínez & Maradona (2018) Las TIC tienen un alcance sumamente amplio, que impacta en sectores importantes de la sociedad actual, el campo económico, social, educativo, etc., existen ventajas específicas que su uso puede facilitar a cada una de estas áreas: Facilitan la comunicación a larga distancia. Cada vez son menos las barreras que frenan la interacción entre unos y otros, pues las tecnologías de la información y la comunicación han hecho posible el intercambio de mensajes a distancia y de forma instantánea. Brindan acceso a información abundante y variada. Gracias a las TIC podemos estar al tanto de lo que ocurre en cualquier parte del mundo, además de contar con información proveniente de diversas fuentes pero que gira en torno a un mismo tema.

Esto representa una gran ventaja principalmente para el campo educativo, ya que los estudiantes pueden contar con una mayor cantidad de contenido útil

para su formación, por lo que las TIC en la educación complementan la educación tradicional y llevan el aprendizaje a un nuevo nivel.

A pesar de que el desarrollo de estas tecnologías ha sido muy favorable en ciertos aspectos, existen algunas desventajas que no pueden pasarse por alto. En lo social se ha creado una polémica que gira principalmente en torno a la comunicación a través de dispositivos electrónicos que, aunque ha facilitado el intercambio de información entre individuos ubicados a largas distancias, ha llegado a desplazar en cierta forma las relaciones sociales "cara a cara".

De tal manera que la interacción entre seres humanos ya no involucra solo a los hombres, sino que ahora parece indispensable la presencia de equipos tecnológicos que trabajen como intermediarios entre estos individuos (Cerebral, 2014).

En lo educativo, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la enseñanza tiene consecuencias tanto para la práctica docente como para los procesos de aprendizaje. Pero la determinación de estas consecuencias no puede efectuarse sin el análisis de las condiciones políticas y sociales que estructuran a las prácticas pedagógicas, sin dejar de lado la concepción ideológica de las clases dominantes, la democratización de la Educación y qué se considera en esta nueva generación, esta nueva revolución tecnológica; una cultura letrada, un lector y un escritor.

Las tecnologías que heredamos, las que buscamos y las que se imponen abordan las ayudas en la enseñanza que favorecen la comprensión. Los docentes suelen pensar que algunos dispositivos, entendidos estos como "herramientas mediante las cuales puede darse a los estudiantes una experiencia en campo ajeno, aunque directa, de sucesos" (Bruner, 1972:126) pueden ayudar a esa comprensión (Litwin 2008).

Es importante aclarar que la integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje no es fácil y requiere un periodo de sensibilización en el que se

motive a los profesores con experiencias de otros. Posteriormente, es necesario involucrar al profesor en cursos de capacitación tecnológica para que conozca y utilice cada una de las herramientas TIC y las incorpore a sus actividades de aprendizaje. Se debe tener claro que estas herramientas son sólo un apoyo para la práctica docente y el aplicarlas de manera consciente se puede reflejar en mayor calidad educativa (Flores, Verdú, et al., 2011).

Tabla 1: Tic en la educación: ventajas e inconvenientes

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Favorece el acceso a una gran cantidad de información y de forma más rápida integrando texto, sonido e imagen.	Escasez de recursos tecnológicos en los centros educativos.
Constituye un medio de expresión y un canal de comunicación.	Carencia de formación tecnológica.
Motiva el autoaprendizaje, una individualización del aprendizaje y un trabajo más creativo en el aula.	Resistencia al cambio por parte del profesorado.
Permite producir simulaciones que beneficie al alumno en la toma de decisiones.	La aparición continua de nuevas tecnologías crea confusión e inseguridad.
Su uso, junto a los clásicos recursos, propicia el acceso a la información en igualdad de oportunidades.	Exclusión social para quienes no las manejen.
Permiten formas de crear conocimiento similar a las de la vida laboral.	Necesidad de un nuevo rol del profesorado.
Puede constituir un medio de lucha contra el fracaso escolar.	Puede incrementar las diferencias sociales.

Fuente: “Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las Tic”. Badilla Quintana. G (2010).

La implementación de las tecnologías de información y comunicación dentro de las aulas ha marcado un importante paradigma dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Manso, et al., (2011), afirman que el acceso abre a las TIC, oportunidades de comunicación entre alumnos de diferentes escuelas, del mismo país o de otros países; eso les permite ir más allá del aprendizaje que se realiza en el aula. La comunicación crea un proceso social de construcción de conocimientos y sirve para fomentar la motivación de los alumnos. Muchos

docentes aprovecharon estas actividades para estimular conversaciones reflexivas entre sus alumnos.

La posibilidad de tener entrada a la gran enciclopedia virtual del ciberespacio suele ser una de las más grandes atracciones que internet ofrece a los educadores. Abrir las puertas a esta nueva fuente de información es un objetivo fundamental para algunas de estas escuelas. Para la mayoría de los docentes significa una oportunidad de acceder a información actualizada, que les permite estar conectados con el mundo y a lo que sería más difícil llegar de otra manera. Por ejemplo, “en una ciudad de Colombia, dos niños de 10 años que provenían de familias trabajadoras asistían a una escuela primaria urbana y escribían en un procesador de texto la receta de una típica comida. Este escrito sería compartido en un ambiente virtual con alumnos de 1270 escuelas de distintos países del mundo de habla hispana, unidos a través de internet en el proyecto Atlas de la diversidad cultural” (Manso.M, et al., 2011, p.58).

Para los alumnos de la escuela, participar en el proyecto Atlas, representó una oportunidad única: dar a conocer a otros pares, en distintas partes del mundo, la cultura de su ciudad natal. Todas las semanas los alumnos debieron elaborar y subir información sobre el lugar donde viven, escribir un texto, hacer una presentación multimedial, escanear un dibujo, editar o grabar el audio de una canción, así como también ver los retratos digitales de otros niños. “El proyecto colaborativo Interescolar e internacional Atlas de la diversidad cultural es para esos alumnos una ventana al mundo a través de la tecnología” (Manso et al., 2011, p.59).

Tedesco (2005), afirma que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

Actualmente se vive en una sociedad, que está inmersa en el desarrollo tecnológico, donde el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han evolucionado notablemente, impactando en muchas áreas del conocimiento. En el área educativa, las TIC han demostrado que pueden ser de gran apoyo y de crecimiento sustentable, tanto para los docentes, como para los estudiantes. Al respecto Tedesco (2005), sostiene que la implementación de la tecnología en la educación puede observarse sólo como una herramienta de apoyo o de soporte, no sustituye al maestro, sino que pretende ayudarlo para que el estudiante tenga más elementos visuales y auditivos para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Actualmente no es suficiente adquirir un conocimiento o dominar una técnica sino es necesario que el alumno sea capaz cognitivamente y, además, sobre todo desarrollar en diferentes áreas, otras capacidades: motrices, de equilibrio, de autonomía personal y de inserción social.

La competencia implica el uso de conocimientos, habilidades y actitudes y deben contribuir al desarrollo de la personalidad en todos los ámbitos de la vida. El aprendizaje de una competencia se encuentra muy alejado de un aprendizaje mecánico, permite comprender la complejidad de los procesos de aprendizaje, enseñar competencias implica utilizar formas de enseñanza, consistentes en dar respuesta a situaciones de la vida real.

La consolidación y expansión en el uso de nuevas tecnologías han generado cambios importantes en las organizaciones e instituciones sociales y más concretamente en las formas de relación social. La misma tecnología que mejora nuestras vidas, nos desafía a adaptarnos a nuevos contextos. A nivel global, la mayoría de las instituciones de enseñanza hacen hincapié en la utilización de los recursos tecnológicos, principalmente, en el buen uso de estos.

La realidad socioeducativa, nos permite apreciar la diversidad y profundidad de las diversas relaciones existentes entre profesores y alumnos, como así

también valorar una serie de estrategias y diversos instrumentos de medición para determinar las relaciones entre los alumnos, y la detección temprana de situaciones cuando éstas pueden devenir en beligerantes.

Mediante el diagnóstico y la evaluación permanente de las relaciones entre profesores y alumnos, y entre iguales, se busca contribuir a la educación para incrementar su calidad, y generar el fortalecimiento y ampliación de las trayectorias escolares y educativas de los sujetos. Si ajustamos el concepto de comunidad a un entorno educativo y lo delimitamos a aquel que surge de un acto pedagógico, como podría ser una tradicional clase en el aula, la comunidad es el espacio en el que los profesores y alumnos, encarnan el ámbito viable para el desarrollo de una fructífera convivencia estrechamente relacionada con las diversas relaciones sociales. Este nuevo espacio de interacción educativa, en conjunto con las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación), implican la definición de una estrategia didáctica tecnológica combinado una variedad de herramientas con la finalidad de dar soporte a profesores y estudiantes.

En el siguiente apartado, se describirá la importancia de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (Tics) en el ámbito educativo, y cómo repercuten en dicho ámbito. Dentro de estas, se relevará la importancia, la definición y clasificación del software educativo. Dichos entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEAs) son tecnologías de la información y comunicación que surgen como producto del trabajo interdisciplinario entre las ciencias informáticas y las ciencias de la educación, cuyo principal objetivo es facilitar los procesos de enseñar y aprender en una comunidad educativa.

La introducción generalizada de las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de nuestras vidas está produciendo un cambio significativo en nuestra manera de trabajar, de relacionarnos y de aprender. Las mismas se plantean así, como un hecho trascendente y que benefician globalmente. En primer lugar, porque derivan de una aceleración en los cambios y avances científico-técnicos y, en segundo lugar, porque,

paradójicamente, provocan cambios de todo tipo en las estructuras sociales, económicas, laborales e individuales. Esta situación trae aparejada la creación de nuevos entornos de comunicación, tanto humanos como artificiales no conocidos hasta la actualidad.

Se establecen nuevas formas de integración de los usuarios con el uso de sitios web, redes sociales, modificándose los clásicos roles de receptor y transmisor de información. El conocimiento contextualizado se construye en la interacción que el sujeto y la computadora establecen. Así, el acceso y tratamiento de la información sin barreras espacio-temporales y sin condicionamientos, trae aparejado el surgimiento de un nuevo concepto de mediación educativa que afecta al modelo de relación entre el individuo, la cultura y la enseñanza (Martínez Sánchez, 1996).

El rol de las Nuevas Tecnologías de la información en los procesos de cambio social y cultural refleja particular relevancia en el ámbito educativo. En este sentido, Litwin (1995) sostiene que ciertas concepciones sobre las reformas de los sistemas educativos en distintos países atribuyen a la incorporación de estos recursos un efecto determinante en la mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Las tecnologías de la información se aplican al campo pedagógico con el objeto de racionalizar los procesos educativos, mejorar los resultados del sistema escolar y asegurar el acceso al mismo de grupos convencionalmente excluidos. Por lo tanto, las Nuevas Tecnologías y su incorporación al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa tanto a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje como al escenario donde se lleva a cabo el mismo.

Al establecer una nueva configuración del modo en que los educadores y los educandos pueden tener acceso a los conocimientos y la información, las nuevas tecnologías plantean un desafío al modo tradicional de concebir el material pedagógico, los métodos y los enfoques tanto de la enseñanza como del aprendizaje. El uso de esas tecnologías está en ascenso y ahora es posible

obtener otros datos por medio de los cuales se puede evaluar y formar a los alumnos.

La incorporación y utilización de las TIC en la educación puede generar múltiples ventajas como influir positivamente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje (Roig, 2002), favorecer la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación. También pueden mejorar la capacidad para resolver problemas y el trabajo en grupo, reforzar la autoestima y permitir mayor autonomía de aprendizaje (Segura, López, y Medina, 2007).

Diversos autores han planteado sobre cómo se pueden implementar las tics en el ámbito educativo, en términos generales se habla de Las TIC como materia de aprendizaje, las TIC como recursos didácticos y las TIC como herramienta de trabajo.

Sevillano (1998) daba cuenta de tres categorías posibles en el uso de las TIC y más concretamente de los ordenadores a la hora de integrarlos en la dinámica académica y que aún sigue vigente: el ordenador como un medio de aprendizaje curricular, referida al aprendizaje de los conocimientos sobre hardware y software; como un mediador del aprendizaje, referido a las aplicaciones dirigidas a la adquisición de conocimientos conceptuales, procedimentales o actitudinales del currículo; y como una herramienta administrativa útil para el profesor.

El español Jaume Sarramona (1991) señala que las TIC pueden ser consideradas desde una doble óptica: como máquinas informativas y como instrumentos potenciadores de las capacidades generales y específicas de los sujetos.

Sánchez (2001) por su parte explica que es posible aplicar la tecnología informatizada como un medio de construcción que permita extender las mentes de los aprendices y sus aprendizajes de las siguientes formas: Usar la

tecnología como un medio transparente e invisible; es decir, que puede ser utilizada pertinentemente e integrada al currículo, no para aprender de ellas, sino para aprender con ellas, siempre centrándose en el aprender, en la tarea, en el material de aprendizaje y no en la tecnología. Usar el ordenador (computadora), los multimedios, los hipermedios e Internet no sólo en el tradicional laboratorio de computación, sino también dentro del aula de clases, utilizándolos como herramientas, como recursos, como materiales de aprendizaje insertos en la diversidad de medios del aula.

Aplicar la tecnología informatizada mediante una planificación y una metodología para que su uso sea efectivo y significativo en su integración curricular.

El elemento clave sobre el sentido y uso que se le otorgue a las TIC en el ámbito educativo lo constituye el docente como referente, Manso et al., (2011) afirman que el rol de un referente TIC en la escuela es, generalmente, una de las incorporaciones más recientes en lo que respecta al organigrama escolar. Incluso la denominación para este perfil todavía no alcanza acuerdos, y por eso, tal vez son los profesores de computación e informática quienes cumplen este rol, en algunas de sus horas libres o en las que están sin alumnos.

Frecuentemente, a los referentes TIC, también se los denomina facilitadores, coordinadores, responsables de tecnología o de computación o encargados de laboratorio. Los autores mencionados sostienen que los “referentes de las TIC” precisamente a todos los que se constituyen en punto de referencia en materia tecnológico-pedagógica de la escuela. Así, quienes brindan este soporte son personas con conocimiento pedagógico y con un buen uso de las TIC, no necesariamente técnicos, que pueden identificar claramente cuáles son los problemas que tienen, y eventualmente, suelen pedir ayuda a algún otro especialista.

Por ejemplo, en Chile, en Costa Rica y en México, los referentes TIC de algunas escuelas son docentes que están a cargo de la sala de informática. En algunas

escuelas de Brasil, es una tarea compartida por los profesores y por los alumnos capacitados especialmente para facilitar la incorporación de las TIC. En estos casos, la función de los alumnos es apoyar a los profesores en el desarrollo de los proyectos TIC y estar a cargo del laboratorio de computadoras, permitiendo que este espacio sea accesible para los profesores y los alumnos en un horario más amplio. Estos alumnos monitores tienen reguladas las responsabilidades que deben cumplir: aspectos técnicos, administrativos, pedagógicos y de apoyo a profesores y alumnos (Manso et al., 2011). Tradicionalmente, se han valorado los conocimientos técnicos para un referente TIC, sin embargo, cada día se hace más evidente atender a la necesidad de disponer de estrategias didácticas para ayudar a los docentes a integrar las TIC al currículo.

El referente TIC también actúa como gestor de recursos. Esta es la acción que tradicionalmente ha desempeñado el referente TIC, y a la que le dedica más tiempo y atención. Por recursos TIC se entiende tanto el software, como el hardware, la intranet, el laboratorio de informática y los recursos periféricos o móviles. Así, Manso et al. (2011) sostienen que algunas de las funciones del referente TIC como gestor de recursos son las siguientes:

- Organizar un sistema para compartir y gestionar los recursos de software y/o webware disponibles en la escuela en internet, de fácil acceso para docentes y alumnos.
- Participar, junto a los directivos, de las decisiones relacionadas con la adquisición de recursos, y asegurar el funcionamiento y mantenimiento del hardware de la escuela.
- Coordinar el acceso y la utilización de la/las aula/s de informática, la normativa de uso y la optimización de estos espacios.
- Organizar un sistema de acceso y utilización de los recursos periféricos o móviles. (p.107)

El referente TIC como asesor didáctico-tecnológico. Aporta sus conocimientos, acompaña, orienta, capacita y brinda el apoyo necesario a sus colegas docentes en la implementación de las TIC en el aula. Alienta la utilización de los recursos tecnológicos de la escuela con fines pedagógicos, generando la necesidad en los docentes y transmitiendo sus bondades para el ámbito educativo y para la formación de ciudadanos del siglo XXI.

Manso et al., (2011) afirman que estas son algunas de las funciones del referente TIC como asesor:

- Impulsar innovaciones transmitiendo información sobre nuevos recursos tecnológicos y sus posibles aplicaciones al ámbito, acercando ejemplos de uso de otros colegas, de lecturas específicas, etcétera.
- Difundir e intercambiar los materiales incorporados o producidos por los docentes más avezados de la escuela, así como ofrecer ayuda para dar los primeros a los que se sienten más inseguros en el uso de la tecnología.
- Realizar sesiones informativas y formativas o de sensibilización con los docentes, para capacitarlos en el uso de equipos, programas y materiales curriculares digitales, accesibles desde la escuela.
- Asistir pedagógicamente a los docentes en el diseño y la elaboración de materiales didácticos sobre un tema específico, recomendando páginas web, webware o software disponible, explicando brevemente su funcionamiento y brindando estrategias de incorporación a la planificación didáctica.
- Acompañar a los docentes en el desarrollo y la implementación de las actividades o proyectos TIC en el aula (p.107).

Manso et al., (2011) afirman que las actividades de aprendizaje colaborativas con TIC pueden ser diseñadas por un docente o un equipo docente, ajustarse a la planificación y a los propósitos educativos con el fin de ser trabajadas con sus alumnos y/o con alumnos de otra institución. Es menester esbozar que el trabajo en proyectos colaborativos interinstitucionales, contienen propuestas didácticas coordinadas por una institución que organiza la tarea, establece las actividades y el cronograma, ofrece apoyo y seguimiento a los participantes y un entorno virtual de aprendizaje. Por su parte, los docentes se suman junto a sus alumnos a estas propuestas y las adaptan a su planificación.

Vigotsky (2009) afirma que la metodología de trabajo en colaboración al servicio del aprendizaje en el sistema educativo puede ser una de las formas de entrada de las TIC. Cada alumno aprende en forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros, que la colaboración entre pares tiene una influencia positiva en cuanto a la motivación y la calidad del aprendizaje. Las TIC y especialmente muchos servicios y herramientas conocidos como web 2.0 han sido diseñados, desde su concepción inicial, para promover la interactividad entre sus miembros y para registrar los intercambios a fin de que formen parte de la base de conocimiento propia de una cultura participativa (Jenkins, 2009).

El objetivo fue y seguirá siendo que a través de la colaboración entre los alumnos se produzcan nuevos aprendizajes, pero ¿cómo se traduce esta noción hacia el interior del aula cuando se desea integrar las Tics? Este es un interrogante que formulan muchos educadores. En el marco de este tipo de actividades o proyectos que integran Tics, se promueve el aprendizaje colaborativo. Dillenbourg (1999) define el trabajo colaborativo como situación en la cual dos o más personas intentan aprender algo juntas. Dos o más puede referir a una diada, un pequeño grupo (3-5 personas), un aula (20-30 individuos), una comunidad (varios cientos o miles de personas). Aprender algo junto puede ser interpretado como diferentes formas de interacción: cara a cara o a través de la mediación de una computadora en forma sincrónica. Existe un esfuerzo conjunto y el trabajo puede ser dividido en forma sistemática.

Manso et al., (2011) afirman que “la situación colaborativa es una especie de contrato social entre individuos, grupos o comunidades (sean alumnos, docentes, padres, etc.). Quienes participan tienen un objetivo común, aunque las motivaciones personales pueden diferir. En consecuencia, para establecer un contrato, deberá explicitarse y acordarse cómo se producirán las interacciones, cuáles son las condiciones requeridas para el inicio, cuáles son los espacios y las responsabilidades que asumen los participantes. Es deseable que las interacciones se faciliten, se supervisen y regulen, es decir que se provean los andamios necesarios para llevar a cabo interacciones eficaces” (p.37).

Por su parte, Harris (2007) destaca que el aprendizaje colaborativo es una relación entre aprendices que requiere:

- Interdependencia
- Responsabilidad individual por la tarea
- Habilidades interpersonales
- Interacción eficaz
- Reflexión sobre los procesos grupales con el fin de mejorar la colaboración.

La colaboración puede adoptar distintas modalidades. Garzón & Libedinsky (2011) establecen cinco dinámicas en las que se puede presentar la colaboración en los proyectos y en las actividades con TIC. Cada una de las dinámicas detalladas a continuación se puede presentar en forma independiente o combinada en una actividad o proyecto. Todas implican trabajar en forma conjunta en el logro de una meta común:

- Dinámica de producción conjunta: Los participantes (o grupos de participantes) trabajan en simultáneo en la misma tarea, estudiando un asunto común durante un período de tiempo acordado, para obtener un producto compartido. Aunque hacia el interior se distribuyan las tareas, todos los participantes son responsables del

producto total. Entre las ventajas de esta dinámica se encuentra en la producción conjunta, que exige una gran coordinación entre los participantes para no solapar aportes y respetar las contribuciones de todos. La desventaja de esta dinámica es que una actividad o una tarea conjunta puede resultar muy complicada entre muchos participantes, por eso se recomienda establecer parejas de trabajo para que la negociación se lleve a cabo entre un número limitado de participantes y en un tiempo acotado.

- **Dinámica de producción secuenciada:** El participante 1 desarrolla una actividad o realiza un paso, que es requisito para lo que debe realizar el participante 2. Es fundamental que los participantes tengan claro el objetivo del producto final que desarrollarán entre todos. Las ventajas de esta dinámica son que genera un compromiso, el aporte de cada participante es altamente valorado y necesario, y se da una estrecha relación entre los miembros que comparten un proceso. Entre las desventajas, se encuentra la interdependencia que se concentra en cada uno de los participantes que formen parte de la secuencia. Si uno de los participantes no cumple con su parte, el proyecto fracasa, porque cada instancia es requisito para que los demás puedan avanzar.
- **Dinámica de producción complementaria:** El participante 1 produce una porción del total, el participante 2, otra. Entre todos desarrollan un producto final. En este caso, el producto final es impensado inicialmente por cada uno de los participantes. En general, se trata de crear algún tipo de publicación electrónica (wiki, blogs, páginas web, periódicos digitales, galería de imágenes), donde cada participante contribuye con su aporte a una publicación colectiva. Una de las ventajas es que la interdependencia entre los participantes no es indispensable para el éxito del proyecto, porque cada integrante se compromete y desarrolla una porción del total de forma independiente y a su propio ritmo. Otra ventaja es que la producción final, aunque

menos rica, se puede llevar delante de todas formas. Incluso puede distribuirse entre varios participantes la misma tarea para el caso de que alguno abandone. La desventaja es que los participantes no están comprometidos con todos los aspectos, y seguramente no aprenderán de la misma forma lo que les tocó investigar como lo investigado por otros. En consecuencia, será necesario reforzar con alguna actividad posterior para que todos se apropien del producto final.

- Dinámica de producción mosaico: Todos los participantes vuelcan datos del lugar en el que viven en una base de datos común, que luego se utilizan para realizar un análisis o como insumo para elaborar una nueva producción. Tecnológicamente se cuenta con una estructura vacía, que cada participante completa con su aporte particular. Generalmente se trata de base de datos que se completan a partir de la información que los estudiantes van recopilando o creando. Las bases de datos pueden ser consultadas y utilizadas por toda la comunidad educativa. La colaboración cobra sentido solo en la medida en que luego se habilita una instancia en la que se utilizan los datos recopilados para realizar un análisis o como insumo para desarrollar una nueva tarea. La ventaja es la interdependencia entre todos los participantes, que asegura la continuidad del proyecto, aunque algunos desistan en el camino. Una de las desventajas de esta dinámica es que se corre el riesgo de que la participación se limite a la primera parte del aporte individual y se descuide la instancia de trabajo con las producciones de los otros. Esta última es fundamental para establecer un tipo de colaboración que supere la muestra de un aporte propio.
- Dinámica de producción en espejo: Tanto el participante 1 como el 2 utilizan la misma metodología o la misma estructura para realizar una tarea en forma paralela: cada uno describe o investiga un tema respetando la forma establecida. Al finalizar, ambas producciones se

comparan y se realizan devoluciones constructivas al trabajo que el otro participante ha elaborado. La colaboración cobra sentido en la instancia de retroalimentación o análisis posterior de semejanzas y diferencias. La ventaja es que genera un vínculo muy estrecho entre la pareja de participantes. La desventaja es que la interdependencia está concentrada en ambos, en consecuencia, es necesario reasegurar la participación y anticipar el compromiso que implica el proyecto.

La aplicación del software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje es uno de los grandes aportes tecnológicos al área educativa de las Tics. Esta relación simbiótica entre tecnología y educación surge en un momento clave en la historia del software, especialmente como una herramienta de apoyo a la educación a distancia, de forma que el software educativo evoluciona al mismo tiempo que la tecnología que lo soporta, abriendo caminos cada día más flexibles y potentes que enriquecen enormemente el proceso educativo.

Es necesario conocer los grandes hitos que han guiado la evolución del software educativo, haciendo especial hincapié en las características inteligentes y, sobre todo, en la influencia de la web, para comprender el porqué de su crecimiento notable y progresivo. Marqués Graells (1995) define el software educativo como programas de computadoras creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico para facilitar el proceso de aprendizaje, ofreciendo al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento. Igualmente, Galvis (1997), entiende al software educativo como programas que desempeñan funciones educativas, sean éstos los que apoyan la administración de procesos educacionales o de investigación, así como los sustentadores del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Partiendo de estas concepciones, se puede precisar que se denomina software educativo al software destinado a la enseñanza y el auto aprendizaje, y que además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Así como existen profundas diferencias entre las filosofías pedagógicas, también existe una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, educando, conocimiento, sistemas. Como software educativo se tienen desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación.

ENCUADRE METODOLÓGICO

Este trabajo de investigación se circunscribe en un estudio de casos, el cual según Bisquerra (2009), es una metodología de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de un fenómeno, entendido estos como entidades sociales o entidades educativas únicas. Este estudio se enmarca en un estudio de casos en el marco de una investigación de diseño cualitativo analítico-descriptivo pues no se busca generar teorías sino contrastarlas en el contexto de la relación de las TIC con el docente en el contexto universitario, específicamente en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco.

Asimismo, Stake (1995) la investigación a partir de un estudio de casos no se puede catalogar como una investigación de muestras pues no se enmarca en la comprensión de otros sino la de comprender un caso en particular. También, señala que el estudio de casos es de carácter instrumental pues algunos casos irían mejor que otros de acuerdo los objetivos de la investigación.

Es de destacar que Stake (1995), destaca que a diferencia de otras metodologías los estudios de caso no permiten hacer generalizaciones, pues se enmarcan en estudiar casos en profundidad y a partir de allí es que surgirán actividades, propuestas o problemas a resolver, entre otros. En este sentido, es importante el desarrollo de las entrevistas en profundidad.

Una investigación cualitativa- descriptiva tiene el “propósito es examinar y

describir la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista interpretaciones y significados” (Sampieri, 2014. p 358). Se intenta lograr una comprensión profunda de las definiciones y significados tal como lo señalan e interpretan los individuos. Se enfatizará en las vivencias, las experiencias y la interrelación de los sujetos.

Desde este enfoque se concibe al conjunto de prácticas interpretativas que hacen el mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones y documentos. Al decir de Galeano (2004), es un modo de encarar la interioridad de los sujetos, de las relaciones que establecen con el contexto y con los otros sujetos sociales.

La técnica de recolección utilizada fue la entrevista en profundidad. De acuerdo con Merlino (2009), la entrevista en profundidad realizada a docentes pertenecientes a la cátedra de epidemiología de la Universidad Nacional san Juan Bosco, con el fin de hacer un análisis cualitativo.

La entrevista es un instrumento válido para analizar los discursos de los sujetos que conforman la población en estudio. Asimismo, es una técnica oportuna para identificar actitudes, representaciones sociales, valores y comprender procesos de interacción grupal. Las mismas se realizaron en un marco dado por una conversación fluida y dinámica, generando un intercambio discursivo.

Participantes

Se trabajará con docentes pertenecientes a la cátedra de epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco. La cantidad de profesionales con los que se trabajara es de 8 participantes. Dicha cantidad se considera un número accesible que permite obtener datos útiles que respondan a los objetivos de esta investigación. Lo que interesa es la calidad de la información obtenida, más allá de la cantidad.

Como instrumento se utilizó una guía de preguntas para la entrevista en profundidad. A continuación, se presenta la entrevista a aplicar:

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?
2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?
3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?
4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?
5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?
6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?
7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?
8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC?
9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se podrá observar la categoría de análisis que se tuvo presente para entrevistar a los docentes:

Tabla 1. Categorías analizadas

CATEGORÍAS ANALIZADAS
Tipo de (TICS) implementadas como facilitadoras del aprendizaje en la cátedra
TIC utilizadas en el rol de docente con más frecuencia
Importancia que merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza.
Limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC
Recurso para mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC
Experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza
Recursos tecnológicos en la adquisición de aprendizaje y que implementaría en la cátedra.

Fuente: Elaboración propia.

Los docentes han respondido a todas las preguntas que se centraron en determinar el valor del uso de las TIC en la cátedra de Epidemiología.

Para el análisis e interpretación de los datos se fue codificando los diferentes fragmentos de respuestas significativas a fin de descubrir las relaciones y

similitudes para codificarlas bajo un patrón que den respuesta al objetivo de la investigación.

Una vez grabadas y desgravadas las entrevistas, se procedió a la lectura exhaustiva de las mismas, se fue haciendo una comparación entre cada respuesta de entrevistado para llegar a una categorización.

Se analizan las siguientes categorías:

➤ Tics utilizados en el rol docente

Uno de los primeros objetivos específicos planteados fue identificar cuáles eran las tics más utilizadas en la institución específicamente en la cátedra de epidemiología.

De acuerdo al análisis que se realizó, los docentes entrevistados han coincidido en expresar que utilizan proyecciones de presentaciones en Power Point en las clases teóricas, pero no es el recurso más relevante, como se puede percibir en el gráfico¹, lo más resultante es el uso del aula virtual para consultas y algunas actividades prácticas, el uso de buscadores de publicaciones científicas (por ej. Scielo, biblioteca del MINCyT, CONICET, PubMed, etc.), por parte de los alumnos, generalmente a través del uso del teléfono celular y aplicaciones para el celular relacionadas con los temas vistos en clase (por ej. estructuras de aminoácidos y ácidos grasos). Esto se sustenta en las declaraciones de uno de los participantes el cual sostiene “*Utilizo proyecciones de presentaciones en Power point en las clases teóricas, se implementó el uso del aula virtual para consultas y algunas actividades prácticas, el uso de buscadores de publicaciones científicas*” (Participante 1, comunicación personal, año 2020).

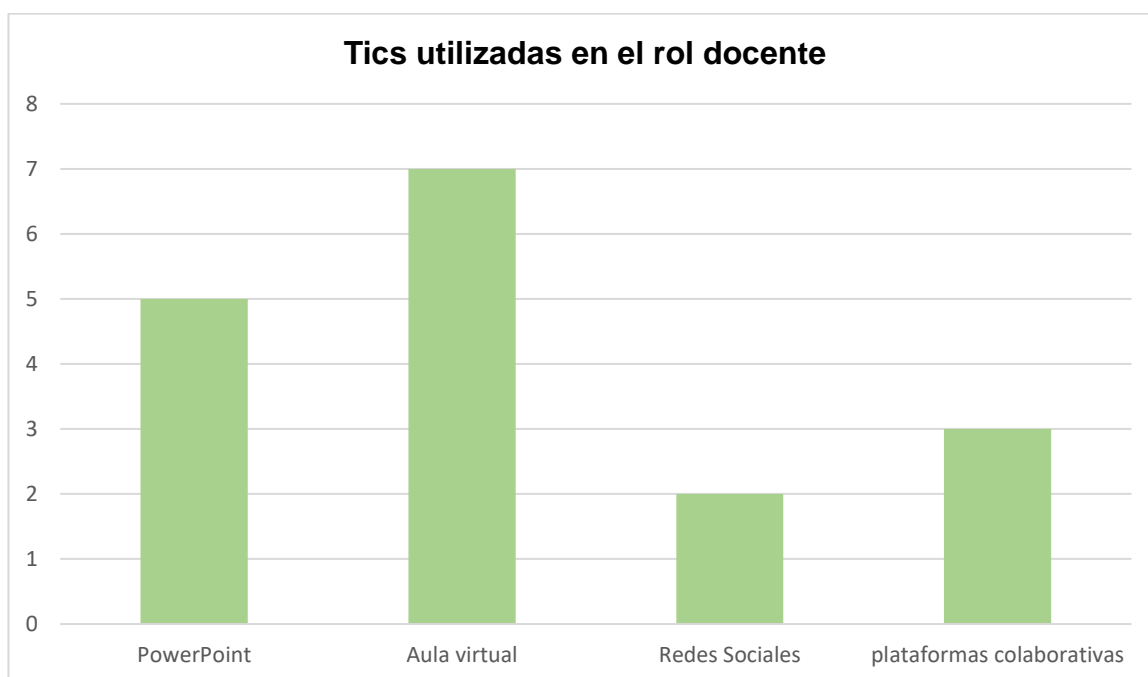
Otro participante manifestó “*Utilizo Power point y videos en las clases teóricas. Aula virtual y/o foro de discusión para comunicación, compartir información, y actividades colaborativas*” (Participante 8, comunicación personal, año 2020). En lo que refiere al Foro de Discusión Arango 2003, Mallo, et al. 2008 Morita-Alezander, et al. 2001 y Pérez Sánchez en el 2005 lo definen como un espacio de comunicación formado por cuadros de diálogo en los que se van incluyendo mensajes que pueden ir clasificados temáticamente (Arango, 2003; Mallo,

Domínguez, & Laurenti, 2008; Morita-Alexander, et al., 2011; Pérez Sánchez, 2005), en tanto que Ornelas Gutiérrez del 2007 nos dice que es un centro de discusión acerca de un tema en particular, que concentra opiniones de muchas personas de distintos lugares, en forma asincrónica; esto último significa que la comunicación entre las personas se da sin necesidad de que éstas se encuentren usando la plataforma de manera simultánea, cada persona que se conecte, independientemente del momento, tendrá acceso a los mensajes que queden registrados en la temática objeto de la discusión (Ornelas Gutiérrez, 2007); y por otro lado Pérez Sánchez 2005 y Sánchez 2010 nos manifiestan que los foros son herramientas que se pueden utilizar y consultar en cualquier momento, sin que sea necesario pactar una hora concreta, sino que las aportaciones de los demás participantes quedan recogidas permanentemente, y pueden ser respondidas en el momento en el que se desee (Pérez Sánchez, 2005; Sánchez, 2010).

También utilizan blogs, Entornos virtuales de aprendizaje (Eavs) Procesadores de Bases de Datos: para censos, software libre REDATAM para procesar y analizar censos, plataformas colaborativas que complementan los espacios presenciales. Herramientas SIG: programas libres para la elaboración de cartografía temática. GPS: Eso lo manifiesta uno de los participantes en su declaración *“utilizo entornos virtuales de aprendizaje: plataformas colaborativas que complementan los espacios presenciales. Herramientas SIG: programas libres para la elaboración de cartografía temática. GPS: para georreferenciar datos espaciales. Procesadores de Bases de Datos: para censos, software libre REDATAM para procesar y analizar censos”* (Participante 2, comunicación personal, año 2020).

Dispositivos y herramientas comunicacionales digitales: grabadores, filmadoras, editores de video, cámaras de fotos. Plataformas para subir videos como YouTube y Redes sociales: WhatsApp Facebook.

Gráfico 1:



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a docentes de la UNSJB.

➤ TIC utilizadas en el rol de docente con más frecuencia

De acuerdo a lo expuesto por cada uno de los entrevistados, los recursos que utilizan con más frecuencias son en primera instancia el PowerPoint, seguido por el Aula virtual y algunos casos acceden al uso de redes sociales para compartir información con sus alumnos destacándose Facebook y WhatsApp. (Ver grafico2).

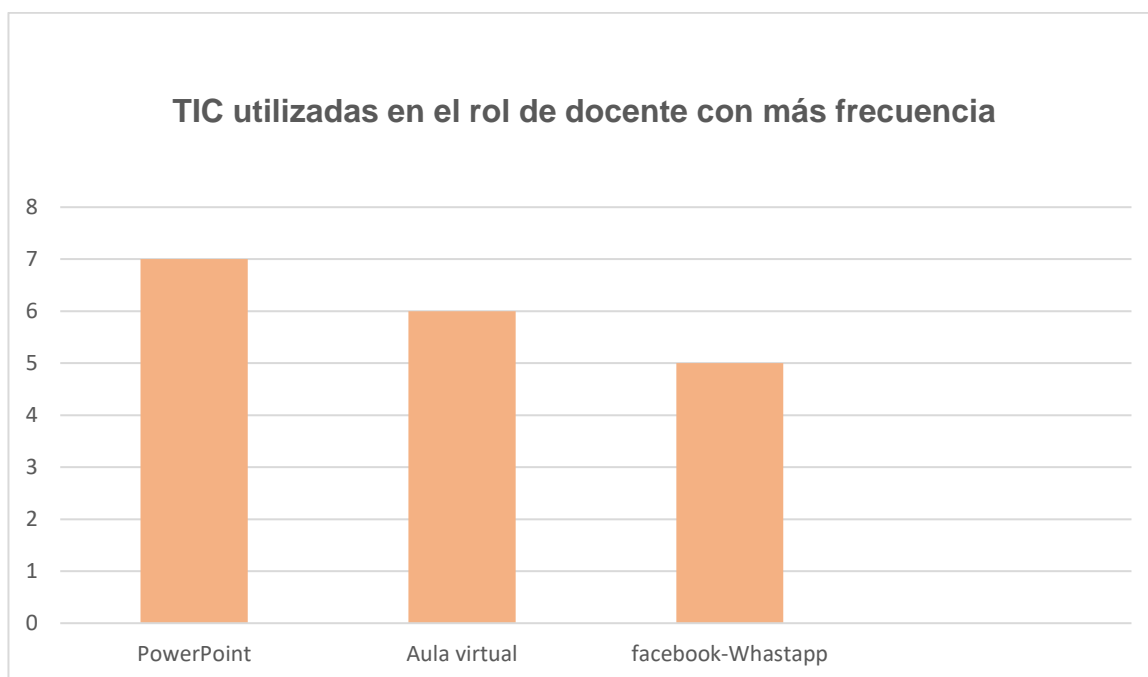
Algunas de las declaraciones de los participantes sustentan lo expuesto “se utilizan PPT y Aula virtual para entrega de trabajos, evaluaciones, devoluciones y reformulación de los trabajos como proceso de aprendizaje mediante la evaluación” (Participante 6, comunicación personal, año 2020).

En la misma línea otro declaró “En la cátedra el recurso que se utiliza con más frecuencia es la presentación en Power point, aunque desde el año 2018 hemos implementado el aula virtual con muy buenos resultados y aceptación por parte de los alumnos, por lo que estamos reforzando su uso. Algunos integrantes de la cátedra utilizan redes sociales (Facebook) como medio de comunicación con los alumnos” (Participante 8, comunicación personal, año 2020).

Este punto muestra una relación con el anterior donde se establecían los recursos TIC que utilizan los docentes donde también predomina el uso del PowerPoint como uso principal y característico en todos los entrevistados.

Es evidente entonces que la diversidad de recursos como: videoconferencia, foros de discusión, mundos o plataformas virtuales, el chat y redes sociales, puede contribuir y proporcionar un gran apoyo a los docentes facilitando así, la integración de las TIC en el aula. Pero como lo menciona Benvenuto-Vera en el 2003, son un desafío para los educadores, debido a que estas adquieren el carácter de redes de contenidos y complementan las clases presenciales, los integrantes de esta red son partícipes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Benvenuto-Vera, 2003)

Gráfico 2:



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a docentes de la UNSJB.

- Importancia que merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza

En ese sentido los docentes han enfatizado sobre la importancia que merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza. El uso de las TIC tiene un gran valor, por un lado, resulta enriquecedor que los alumnos consideren la tecnología como un recurso válido para el aprendizaje, que no se requieren grandes dispositivos para acceder a ella, que el buen uso de internet constituye una fuente de información que puede ser usada como complemento de los temas vistos en clase. Por otro lado, como docentes, el uso de las TIC nos obliga a estar al tanto no sólo del uso de los dispositivos, sino también estar actualizada sobre nuevas publicaciones, desarrollos y avances científicos relacionados con la asignatura que dicto.

También es un desafío la implementación adecuada de las TICs de forma “balanceada” con los métodos tradicionales de enseñanza. Otras de las manifestaciones esta consignada por el valor de las TICs en los procesos de aprendizaje y de enseñanza el cual va a depender siempre de la coherencia y cohesión que exista entre la tecnología y la metodología. Suponiendo esta coherencia, las TICs ponen naturalmente a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje y los docentes en un rol de mediador entre el saber y el alumno.

Esto queda plasmado en las declaraciones de que han hechos los participante *“Es una herramienta más, producto de los avances de la época. “Como toda herramienta depende del “ejecutor”. Lo fundamental es la estrategia pedagógica y el involucramiento de docentes y estudiantes en el proceso de aprendizaje. El recurso por sí solo no resuelve las falencias docentes”* (Participante 6, comunicación personal, año 2020).

Así mismo otro de los participantes sostuvo *“El uso de las TICs nos obliga a repensar nuestra práctica y ponerla en el contexto socio-cultural en el que transcurre. Si estamos dispuestos a revisar nuestro trabajo profesional, las nuevas tecnologías se vuelven artefactos de suma utilidad para ayudarnos a transitar estos cambios, que desde mi punto de vista son OBLIGATORIOS”* (Participante 5, comunicación personal, año 2020).

La consolidación y expansión en el uso de nuevas tecnologías han generado profundos cambios en las organizaciones e instituciones sociales y más concretamente en las formas de relación social.

La misma tecnología que mejora nuestras vidas, nos desafía a adaptarnos a nuevos contextos. A nivel global, la mayoría de las instituciones de enseñanza hacen hincapié en la utilización de los recursos tecnológicos, principalmente, en el buen uso de los mismos, esto es algo en que los docentes entrevistados coinciden.

En concordancia con esto, autores como Manso et al., (2011) afirman que la implementación de las tecnologías de información y comunicación dentro de las aulas ha marcado un importante paradigma dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, pues el acceso abre a las TIC, oportunidades de comunicación entre alumnos de diferentes escuelas, del mismo país o de otros países; eso les permite ir más allá del aprendizaje que se realiza en el aula. Es decir, que la comunicación crea un proceso social de construcción de conocimientos y sirve para fomentar la motivación de los alumnos. Por ello es que todos los docentes entrevistados han coincidido al afirmar que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje y que actúan como factor motivacional en alumnos y alumnas.

➤ Limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC

Anteriormente se ha determinado cuales son las tics más utilizadas en la catedra de epidemiologia de la UNSJB, ahora bien, se consideró pertinente establecer si efectivamente implementarlas en el aula ha sido una tarea sencilla o han tenido limitaciones a la hora de ponerlas en práctica.

Si observamos el grafico 3, la mayor limitación detectada está dada por el mal funcionamiento de los sistemas de conectividad a internet, la mayor parte de los docentes entrevistados han coincidido en que la conexión a internet no es buena, es lenta, casi nula, es decir, muchas veces la universidad no provee de conectividad adecuada ni acceso a redes. Los docentes no cuentan con acceso a portales, bibliotecas, bases de datos georreferenciados indexados rentados.

Por otro lado, como segundo factor determinate a la hora de poder utilizar las tics, se encuentra el escaso recurso tecnológico con el que cuenta la universidad, en primer lugar, exclaman que la universidad no provee de proyectores para dar clases, y en el caso de poder acceder alguno estos se encuentran en mal estado o las lámparas no funcionan, las aulas no poseen medios audiovisuales, básicamente podríamos decir que la infraestructura y el intranet es precario.

Uno de los participantes nos decía *“La universidad carece de infraestructura y una intranet adecuada como medio institucionalizante. El acceso a bibliografía de pago, conectividad, y un laboratorio de diseño de contenido pedagógico para soporte de los profesores es fundamental. Existe cierta precariedad si tenemos en cuenta que es el año 2019”* (Participante 3, comunicación personal, año 2020).

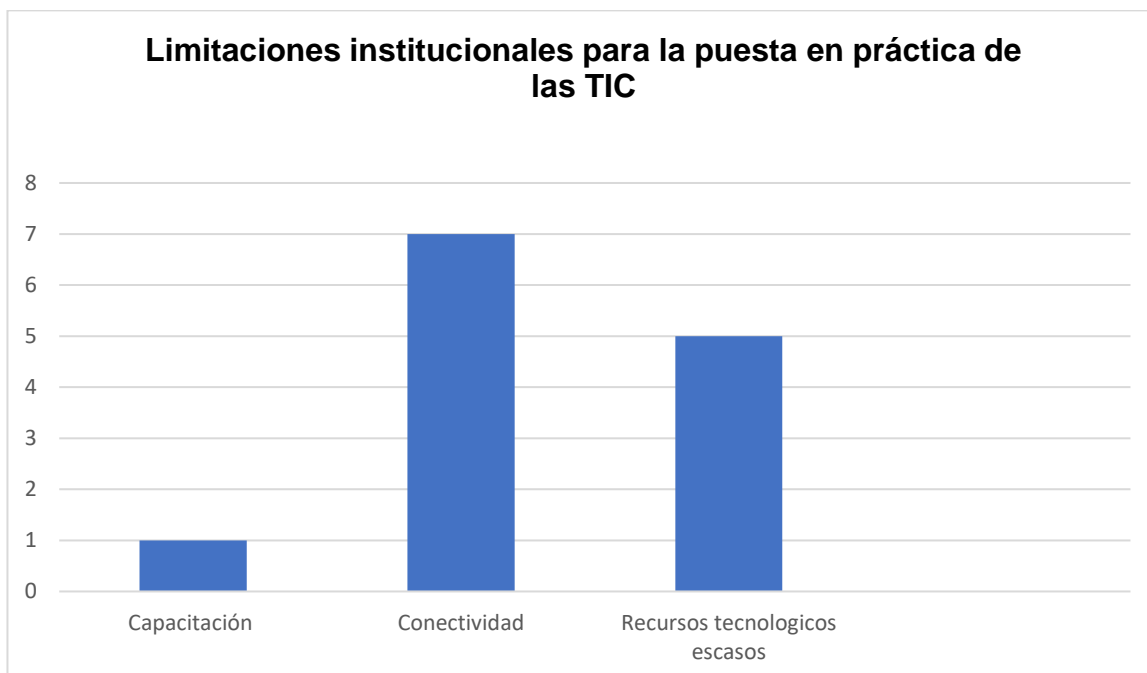
Otro participante al respecto sostiene *“Una repetida y continuada en diversos momentos de la carrera, clave poder trabajar en la autopista informática de información y acciones, es la imposibilidad en determinadas aulas de utilizar conectividad (por débil o nula señal) para la Notebook utilizada como herramienta (y, claro, con dificultad de cambio de aula por diversas razones). El tema ha sido dialogado en varias oportunidades, por ser nada menos y nos informan que se está trabajando para resolver dicha situación, enojosa para con la tarea docente necesaria para el mejor aprendizaje y formación de los alumnos”* (Participante 4, comunicación personal, año 2020).

Por último, es importante hacer mención la capacitación en TICS, en menor medida manifestaron que los docentes universitarios carecen de procesos formales de capacitación en Tics y que el acceso y apropiación están sujetos a las decisiones personales de cada docente. Tal es así que han reconocido la importancia de capacitarse de forma permanente con respecto al uso de las TICs en la cátedra. Los docentes entrevistados se reconocen “referentes TIC” debido a que ayudan a los alumnos a utilizar los recursos tecnológicos. Manso et al., (2011) afirman que el rol de un referente TIC en la escuela es, generalmente, una de las incorporaciones más recientes en lo que respecta al organigrama escolar. Incluso la denominación para este perfil todavía no

alcanza acuerdos, y por eso, tal vez son los profesores de computación quiénes cumplen este rol, en algunas de sus horas libres o en las que están sin alumnos. Frecuentemente, a los referentes TIC, también se los denomina facilitadores, coordinadores, responsables de tecnología o de computación o encargados de laboratorio. Al no haber en la institución referente TIC, son los docentes que cumplen tal labor

Pese a estas limitaciones, los docentes han coincidido en que, hasta el momento, han obtenido una buena experiencia en lo respectivo a la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza. El uso de las TIC nos obliga a permanecer actualizados en cuanto al uso de dispositivos y a la publicación de nuevos contenidos. En cuanto al proceso de aprendizaje, se ve un entusiasmo por parte de los alumnos durante las clases, estas se tornan más dinámicas y participativas y hasta han causado “sorpresa” al saber, por ej., que hay aplicaciones de uso sencillo para el celular que los pueden ayudar a aprender algunos temas. Por otro lado, las herramientas Tics colaboran con las instancias semipresenciales, pero las presenciales siguen siendo imprescindibles.

Gráfico 3:



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas a docentes de la UNSJB.

➤ Recursos tecnológicos que implementarían en la cátedra

Entre los recursos que desean implementar se destacan por un lado la proyección de videos y figuras animadas relacionados con algunos temas en particular ya que sería de gran utilidad para reforzar esos temas y aclarar dudas.

Video Conferencias, infraestructura de datos espaciales, programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) consiste en un programa informático el cual permite realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias sociales, programas de edición de audiovisuales. Contenidos interactivos, que permitan interactuar con los contenidos. Realizar herramientas pedagógicas inteligentes, que sumen experiencias año a año, y un mayor uso de la conectividad para trabajar temas en tiempo real en base al diálogo interactivo intraaula alumnos – docentes. Esto estimularía aspectos de uso de BigData e Inteligencia Artificial, con docentes capacitados en el tema como aportes, para facilitar comprensiones y creación de saberes.

Esto lo sustentan las declaraciones de los entrevistados “Implementaría Video Conferencias. Infraestructura de datos espaciales. Programa SPSS. Programas de edición de audiovisuales” (Participante 2, comunicación personal, año 2020).

Otro participante nos decía “*YouTube es un recurso que planeamos incorporar como repositorio de contenido audiovisual para complementar tanto la teoría como la práctica*” (Participante 5, comunicación personal, año 2020). En la misma línea y asintiendo la declaración anterior no decía el Participante 7 “*Canal de YOUTUBE donde subir las clases teóricas habladas.*”

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha podido analizar la implementación de las TIC, como estrategia facilitadora de enseñanza en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco. Para ello se ha desarrollado el marco teórico abordando a los principales autores que tratan el tema además de entrevistar a docentes que se desempeñan en dicha Universidad.

Para iniciar y en concordancia con Schmelkes (2011)Actualmente se han equipado a las instituciones con TIC, pero no se usan necesariamente para los objetivos centrales de la institución. Por lo que es importante que los cambios que se den en las universidades con la introducción de todas y cada una de las herramientas digitales, se den también la transformación de las prácticas docentes y la capacitación de estos.

Es de conocimiento de todos los que nos dedicamos a la docencia, que los profesores, son profesores de alguna profesión (en la cátedra de epidemiología todos son médicos), y aunque pocos han cursado la especialización en docencia, el grueso de los docentes no ha tenido la oportunidad de tener cursos sobre didáctica, currículum o pedagogía. Así que ellos enseñan como ellos aprendieron de sus profesores que tampoco tenían esta práctica. Enseñan como ellos piensan que es la mejor manera de hacerlo (Schmelkes, 2011). Por lo que se considera que, todo docente debe contar con los recursos tecnológicos y las competencias que demandan las TIC para su eficiente aplicación, debido a los diferentes casos que deben abordar en el aula, al igual que los perfiles de competencia de los distintos grupos que deben tratar (Riascos-Erazo, et al., 2009).

Somos parte de un cambio cultural profundo, relacionado a las innovaciones tecnológicas que están impactando en los aspectos generales de nuestras vidas, y como se mencionó anteriormente la sociedad está inmersa en el desarrollo tecnológico y ha evolucionado y transformado las nuevas formas de generar información y en consecuencia el conocimiento, por ello se invita a que como docentes estemos abiertos a las nuevas transformaciones, utilizar las TIC es fundamental en todo proceso de enseñanza debido a que es una estrategia motivadora de gran valor, y enriquecedora. Por ello la capacitación sobre el uso de las TIC y actuar como referentes tiene que ser una actividad de forma permanente pues las herramientas tecnológicas reducen desigualdades, estrechan distancias y fomentan la inclusión.

Es evidente entonces que la diversidad de recursos como: videoconferencia, foros de discusión, mundos o plataformas virtuales, el chat y redes sociales, puede contribuir y proporcionar un gran apoyo a los docentes facilitando así, la

integración de las TIC en el aula. Pero como lo menciona Benvenuto-Vera en el 2003, son un desafío para los educadores, debido a que estas adquieren el carácter de redes de contenidos y complementan las clases presenciales, los integrantes de esta red son partícipes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Benvenuto-Vera, 2003).

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la enseñanza tiene consecuencias tanto para la práctica docente como para los procesos de aprendizaje, actualmente vivimos en una sociedad, que está inmersa en el desarrollo tecnológico, donde el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han evolucionado notablemente, impactando en muchas áreas del conocimiento. Recordando a Litwin, (2012) Al hablar de nuevas tecnologías de la información nos referimos al estudio y la utilización de la microelectrónica y las telecomunicaciones para producir, almacenar, procesar, recuperar y transmitir información sobre los distintos textos y formatos de lectura (literarios, informativos, instructivos, etc.).

Tedesco (2005) decía, que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

Se ha podido conocer a través de diversas teorías que independientemente del nivel educativo, las TIC se constituyen como un recurso fundamental que actúa como factor motivacional para el aprendizaje, en este sentido las herramientas tecnológicas pueden ser consideradas como el vehículo para llevar a cabo el proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que no se pueden quedar fuera de análisis y evaluación las diferentes estrategias que se utilizan para facilitar el acceso a los contenidos, así como los roles que actualmente cumplen los alumnos, docentes y los materiales instruccionales, lo cual no sólo tendrá un punto de vista único, sino que debe ser evaluado y analizado desde el punto de vista académico y tecnológico.

Finalmente volviendo al interrogante que ha dado inicio a esta investigación ¿Cómo es la implementación de las TICs, como estrategias de enseñanza y

aprendizaje en la cátedra de Epidemiología de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Se concluye, los docentes entrevistados han coincidido en su gran mayoría hacer uso de las TIC, donde básicamente se desataca una exclusividad el manejo de PowerPoint para las presentaciones de clases y redes virtuales participativas, colaborativas entre docente-alumno, en este sentido podría decirse siguiendo con lo que sostiene Tedesco, (2005) que la implementación de la tecnología en la educación está dada sólo como una herramienta de apoyo o de soporte, no sustituye al maestro, sino que pretende ayudarlo para que el estudiante tenga más elementos visuales y auditivos para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizajes. Existen infinidad de herramientas tecnológicas y todas poseen sus ventajas, el buen uso que se haga de ella va a depender del ejecutor y de lo que se quiera transmitir.

Si bien el programa de estudio contempla el uso de la herramienta tecnológica en todas sus instancias de formación, las dificultades que presenta la universidad como lo manifestaron los docentes, el mal funcionamiento de los sistemas de conectividad a internet, la conexión a internet lenta, casi nula y el hecho de que los docentes no cuentan con acceso a portales, bibliotecas, bases de datos georreferenciados indexados rentados dificultaría en gran parte hacer uso de las TIC al menos como herramienta para favorecer la enseñanza. Lo cual nos remite a pensar en que la implementación de las TIC en la universidad es a aun limitada, se da de manera ocasional y no sistémico.

En ese sentido el uso o sentido que le dan a la TIC los docentes de la cátedra de epidemiología es netamente instrumental y no como un medio estratégico para una transformación holística de la enseñanza.

Todo lo antes expuesto tendrá un resultado positivo siempre y cuando los docentes sean capacitados en lo concerniente a las políticas, y utilización de herramientas TIC y en particular que las instituciones sean capaces de invertir en la infraestructura, equipos e instalación de redes necesarias para el buen funcionamiento cuando sea necesario abordar contenidos utilizando las TIC, como herramienta didáctica para proporcionar apoyo en el desarrollo de sus actividades académicas.

Es importante entonces dejar en claro que las TIC son ya imprescindibles en todas las universidades del país y en todo el ámbito educativo, vienen a ser ya el punto de partida en los tiempos actuales en la educación universitaria y en la docencia en particular, por lo que indudablemente se deberán rediseñar los currículos, metodologías, pero sobre todo el rediseño del proceso docente para hacer frente a este nuevo paradigma de enseñar con TIC.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Aguerrondo, I. (1990). El planeamiento educativo como instrumento de cambio, Buenos Aires, Troquel.

- Alva, R. (2011) Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Tesis de maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

- Arnal, J. (1994). Investigación educativa: Fundamentos y Metodologías. Barcelona, Editorial Labor.

- Badilla Quintana.G (2010) Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación. Estudio del caso “CETEL” del proceso de integración pedagógica de la Pizarra. (Tesis doctoral). Centro FPCEE Blanquerna – Universidad Ramón Llull. Barcelona-España. Recuperado en: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9246/Tesis_GracielaBadilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Barberá, E. (2010). Escuela y TICs: Los caminos de la innovación” – Colección En las Aulas. Lugar Editorial, Buenos Aires.

- Barrera, C (2015) Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia. Estudio de caso (Tesis de Maestría) Universidad Tecnológica. Colombia. Recuperado en: https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/626577/Claudia_Rodr%C3%ADguez_Barrera_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Belloch. C (s.f). Las tecnologías de la información y comunicación (tic.) Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Recuperado en: <https://www.uv.es/~bellohc/pdf/pwtic1.pdf>

- Benvenuto-Vera, A. (2003). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. *Theoria*, 12(1), 109-118. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/299/29901210.pdf>

- Bisquerra R. (2009). Metodología de la investigación educativa. Ed. La Muralla S.A; Madrid. España.

- Borrás, C. (1997). Enseñanza y aprendizaje con internet: una aproximación crítica. Documento de internet, Recuperado en: http://www.doe.d5.es/te/any97/borras_pb#capitol7

- Brum, M. (2005) "Reflexiones sobre la formación de docentes en el uso educativo de la TIC, a partir de la teoría del cambio conceptual" JEITICS. PRIMERA JORNADAS DE EDUCACION EN INFORMATICA Y TICS EN ARGENTINA.

- Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo. Editorial Universitario.

- Camillioni, A., Cols, E., Basabe, L. y Feeney, S. (2007). El saber didáctico. Buenos Aires: Paidós.

- Castells, M. (1999). La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Madrid. Editorial Siglo XXI. (1).

- Castells, M. (2006). La Sociedad Red: Una visión global. Madrid. Alianza Editorial.

- Chartier, R. (2006). Materialidad del texto, textualidad del libro Orbis. Editorial Tertius.

- Coll, C y Monereo, C. (2008). La Transición del Material Gráfico al Material Virtual. Psicología de la Educación Virtual. Ediciones Morata S.L. Madrid.

- Coll, C y Monereo, C. (2008). Psicología de la Educación Virtual. Ediciones Morata S.L. Madrid.

- Coll, C. (2008). Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación. Colección Psicología. Ediciones Morata.

- Cuenca, 2008. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa ISSN 2007 - 8412 6 Publicación # 02 Enero – Junio 2015 PAG.

- Díaz, F y Hernández, G. (2007). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Editorial Mc Graw Hill. Colombia.

- Diaz Duran, M., & Svetlichich, M. (2011). Educación 2.0: Una desafiante realidad. VIII Congreso Interamericano de Profesores del Area Contable. Puerto Rico.

- Flores, Verdú, Giménez, P., Juárez, J., Mur, J., & Mendiña, C. (2011). Web 2.0 en la docencia universitaria: aprendizaje colaborativo a través de la tecnología. (Spanish). Web 2.0 in university teaching: collaborative learning through technology. (English), 9(2), 931.

- Galeano, M.E. (2004) Diseño de proyectos de investigación cualitativa. Fondo Editorial Universidad EAFIT; Medellín. Colombia.

- Gamíz. V., Gallego M. (2016), Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en educación superior, Educación XXI: revista de la Facultad de Educación (19, n.1), p. 39-61.

- Hernández R. (2010). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill: México

- Joiner, R., Littleton, K., Chou, C., & Morahan-Martin, J. (2006). Gender and information communication technology. [Editorial Material]. Journal of Computer Assisted Learning, 22(5), 317- 319.

- Litwin, E. (2003). De las tradiciones a la virtualidad: La educación a distancia. Temas para el debate de una nueva agenda educativa. Amorrortu Editores. Buenos Aires.

- Llach, J. J., & Gvirtz, S. (2006). El desafío de la Equidad Educativa: Diagnóstico y Propuestas. Buenos Aires: Granica.

- Madrid, P & Núñez, H. (2011). La competencia digital de los docentes: formación y actualización en web 2.0 en la Universidad de Málaga. España: Universidad de Málaga.

- Manso et al., (2011). Las TIC en las aulas: Experiencias Latinoamericanas. Editorial Paidós, Buenos Aires.

- Martínez-Castro, M. L., & Gritti-García, A. L. (2012). El uso de las TIC en la educación de la carrera de ingeniería civil. INGENIERÍA Espacio-Tiempo, 2(3), 6-10, México

- Márques Graells, M. (1995). Software educativo: Guía de uso y metodología de diseño. Estel.

- Martínez Sánchez, F. (2006) La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En Tejedor, F. y A. García Valcárcel, Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Madrid.

- Mendoza A, Nensthiel C. (2010). Implementación del aula virtual de manera didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en la FIE de la universidad el Bosque. Bogotá. Universidad El Bosque

- Merlino, A. (2009). Investigación cualitativa en Ciencias Sociales. Temas problemas y aplicaciones. Cengage Learning; Buenos Aires. Argentina.

- Moreira.A.M. (2008). Innovación Pedagógica con Tic y el desarrollo de las competencias Informacionales y digitales. Consultado el 20 de julio de 2014 de: http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf

- Pérez G. (1998). Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. La Muralla; Madrid.

- Pérez Sánchez, L. (2005). El Foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. Paper presented at the II Jornadas Escuela y TIC: Forum Novadors, Facultad de Educación, Universidad de Salamanca. España.

- Pisani, F., y Piotet, D. (2008). La alquimia de las multitudes. Cómo la web está cambiando el mundo. Barcelona: Paidós Comunicación.

- Prendes, M., Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010) Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. Murcia. España: Comunicar, XVIII (35) 175-182. Recuperado de: file:///C:/Users/Administrador/Downloads/10.3916_C35-2010-03-11.pdf

- Roig, R. (2002). Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación. España: Marfil.

- Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M., & Ávila-Fajardo, G. P. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. (Spanish). [Article]. Information Technology in the Classroom: The Views of University Professors. (English), 12(3), 133-157

- Rivero, I; Padrón, A & Izaguirre, E (2012) Didáctica del uso de las TIC y los medios de enseñanza tradicionales en las Instituciones de Educación Superior (IES) municipalizadas. *NAER* 1 (1) 38-46. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/78637451.pdf>

- Sánchez, J. (2001). Aprendizaje visible, Tecnología invisible. Santiago de Chile: Ediciones Dolmen.

- Sarramona, J. (1991). Efectos educatius de les noves tecnologies. *GUIX*, 159, 37-43

-Sarramona, J. (2004). Las Competencias básicas en la educación obligatoria. Barcelona: CEAC S.A. Ediciones.

-Segura, M., López, C. C., y Medina, C. J. (2007). Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE): Fundación Santillana.

-Sevillano, M. L. (Coord.). (1998). Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado. Madrid: CCS

Stake, R, E. (1998). Investigación con Estudio de Caso. Madrid: Morata

-Stake, R. (1995). Investigación de estudio de casos. La Morata; Madrid. España.

-Temporelli W. (2012) Las TIC's y su aporte al cambio conceptual. Vesc: Barcelona, España.

-Tena M. (2008) Un sistema de evaluación de competencias centrado en el estudiante. La implicación del profesor y el rol del estudiante no como participante sino como responsable de su aprendizaje. Universidad Ramón Llull, Barcelona; España.

-Vera, E. (2010). Competencia en tecnologías de información y comunicación en docentes del área de comunicación de Instituciones Educativas. Tesis de Posgrado Región Callao, Perú.

-Vera, G. (2006) Introducción de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua Castellana. Recuperado en:

<http://vinculando.org/educacion/introduccion-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-lengua-castellana.html>

- Zenteno-Ancira, A., & Mortera-Gutiérrez, F. J. (2012). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. 2012, 3(1).

ANEXOS

Especialización en Docencia Universitaria- 2° cohorte

Entrevistada: Verónica

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Utilizo proyecciones de presentaciones en Power point en las clases teóricas, se implementó el uso del aula virtual para consultas y algunas actividades prácticas, el uso de buscadores de publicaciones científicas (por ej. Scielo, biblioteca del MINCyT, CONICET, PubMed, etc.) Por parte de los alumnos, generalmente a través del uso del teléfono celular y aplicaciones para el celular relacionadas con los temas vistos en clase (por ej. estructuras de aminoácidos y ácidos grasos).

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

Sí, totalmente, en particular en estudiantes jóvenes, acostumbrados a usar tecnología desde muy pequeños.

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

El uso de las TIC tiene un gran valor, por un lado, resulta enriquecedor que los alumnos consideren la tecnología como un recurso válido para el aprendizaje, que no se requieren grandes dispositivos para acceder a ella,

que el buen uso de internet constituye una fuente de información que puede ser usada como complemento de los temas vistos en clase. Por otro lado, como docente, el uso de las TIC me obliga a estar al tanto no sólo del uso de los dispositivos, sino también estar actualizada sobre nuevas publicaciones, desarrollos y avances científicos relacionados con la asignatura que dicto. También es un desafío la implementación adecuada de las TICs de forma “balanceada” con los métodos tradicionales de enseñanza.

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

(Respondido en pregunta 1).

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

Sí, he tenido limitaciones en cuanto al acceso adecuado a internet y mala calidad de los proyectores que se encuentran en las aulas.

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

En la cátedra el recurso que se utiliza con más frecuencia es la presentación en Power point, aunque desde el año 2018 hemos implementado el aula virtual con muy buenos resultados y aceptación por parte de los alumnos, por lo que estamos reforzando su uso. Algunos integrantes de la cátedra utilizan redes sociales (Facebook) como medio de comunicación con los alumnos.

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

Quisiera implementar la proyección de videos y figuras animadas relacionados con algunos temas en particular porque considero que serían de utilidad para reforzar esos temas y aclarar dudas. Para ello necesitaría un buen acceso a internet, ya que dichos videos forman parte del material complementario de los

libros de texto y no pueden ser bajados en la computadora debido a los derechos de autor, por lo que los debería proyectar directamente desde la página del libro.

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC
Disponibilidad de un servicio de internet eficiente en todo el edificio de aulas, mejorar la calidad de los proyectores (cambiar las lámparas agotadas), contar con una mayor cantidad de aulas grandes equipadas con proyectores y pantallas (mi cátedra tiene un promedio de 70 alumnos por cursada).

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Como expresé en la respuesta a la pregunta 3, el uso de las TIC me ha obligado a permanecer actualizada en cuanto al uso de dispositivos y a la publicación de nuevos contenidos. En cuanto al proceso de aprendizaje, veo entusiasmo por parte de los alumnos durante las clases, estas se tornan más dinámicas y participativas y hasta han causado “sorpresa” al saber, por ej., que hay aplicaciones de uso sencillo para el celular que los pueden ayudar a aprender algunos temas (¡“El celular también sirve para estudiar!”, frase que he escuchado en más de una oportunidad).

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Por lo expresado anteriormente, de más está decir que la utilización de recursos tecnológicos en el aula es de suma importancia, no sólo para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino también para mantener el interés de los alumnos en la materia mediante el uso de dispositivos que son parte de la vida cotidiana de los más jóvenes.

Muchas Gracias.

Especialización en Docencia Universitaria- 2° cohorte

Entrevistado: Adrián

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Entornos virtuales de aprendizaje: plataformas colaborativas que complementan los espacios presenciales.

Herramientas SIG: programas libres para la elaboración de cartografía temática.

GPS: para georreferenciar datos espaciales.

Procesadores de Bases de Datos: para censos, software libre REDATAM para procesar y analizar censos.

Dispositivos y herramientas comunicacionales digitales: grabadores, filmadoras, editores de video, cámaras de fotos. Plataformas para subir videos como you tube.

Redes sociales: wapp, Facebook.

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

Son una herramienta necesaria para los tiempos actuales, deben ser incorporados a los proyectos de cátedra, favorecen y facilitan el proceso de aprendizaje del nivel universitario.

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

Les asignaría una valorización muy importante, sin los cuales, en los tiempos actuales, con estudiantes nativos digitales, los procesos de enseñanza – aprendizaje quedarían relegados a décadas pasadas sino se incorpora los mismos por parte de los docentes. Ello requiere procesos de capacitación docente en la universidad.

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Plataforma educativa EDMODO

Campus virtual UNPSJB moodle

Programa QGIS

Programa REDATAM

Redes sociales

Correo electrónico

Plataformas de videos

Paquete Office

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

Los docentes universitarios carecemos de procesos formales de capacitación en TIC.

El acceso y apropiación están sujetos a las decisiones personales de cada docente.

La universidad no provee de conectividad adecuada ni acceso a redes.

Los docentes no cuentan con acceso a portales, bibliotecas, bases de datos georreferenciados indexados rentados.

Mi facultad no provee de proyectores para dar clases, las aulas no poseen medios audiovisuales ni conectividad.

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Desde mi perspectiva, los correos electrónicos, redes sociales, power point.

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

Video Conferencias.

Infraestructura de datos espaciales

Programa SPSS

Programas de edición de audiovisuales

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC

La universidad no provee la más mínima infraestructura para procesos TIC. El mayor problema es la conectividad. Los departamentos administrativos docentes todavía se manejan con documentación en papel.

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Mi experiencia ha sido muy favorable, los resultados muy buenos. Las herramientas TIC colaboran con las instancias semipresenciales, pero las presenciales siguen siendo imprescindibles. Los estudiantes apropian rápidamente las herramientas, potencian sus procesos de aprendizaje y colaboran con los docentes con sus nuevos aprendizajes.

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Merecen una importancia sustantiva el uso de recursos tecnológicos como apoyo didáctico, favorecen la retención, enriquecen el conocimiento, democratizan el acceso a la información, promueve procesos de autogestión en los estudiantes.

Especialización en Docencia Universitaria- 2º cohorte

Alumna: Jaime

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Utilizó el campus virtual de la uní, tenemos habilitada un aula donde además colocamos los trabajos prácticos y contenidos relevantes. Habitualmente compartimos contenido de las clases vía wats app y messenger que permite compartir contenidos (Word y ppt) de una manera amigable.

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

En ocasiones favorecen la accesibilidad a contenidos. Pero usualmente limita los espacios de reflexión (cómo por ejemplo lectura analítica) y existen limitaciones en el desarrollo de conocimiento asociado a comunicación interpersonal (cómo por ejemplo aprendizaje basado en problemas)

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

No es elegible no utilizar y maximizar. Pero un conocimiento más "orgánico" es necesario, así como el conocimiento en contextos reales. Probablemente se necesiten que las tecnologías no disocien de la realidad a los estudiantes. Si se pudiese utilizarlas en ese sentido sería una herramienta fenomenal

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Aulas virtuales. Aplicaciones de redes sociales y office. Celulares inteligentes para compartir contenidos.

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

La universidad carece de infraestructura y una intranet adecuada como medio institucionalizante. El acceso a bibliografía de pago, conectividad, y un laboratorio de diseño de contenido pedagógico para soporte de los profesores es fundamental. Existe cierta precariedad si tenemos en cuenta que es el año 2019

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Aplicaciones de office y redes sociales que permiten compartir archivos de esta.

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

Contenidos interactivos, que permitan interactuar con los contenidos. Realizar herramientas pedagógicas inteligentes, que sumen experiencias año a año.

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC Conectividad, mayor hardware orientado a pedagogía (pantallas, pc).

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Es un continuo aprendizaje. Obtuve buenos resultados en la medida que el diseño de contenidos audiovisuales cumplió algunos criterios de calidad y la forma en que se presenta sea clara y transparente

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Un lugar cada vez más relevante

Muchas Gracias.

Especialización en Docencia Universitaria- 2º cohorte

Alumno: Manuel

1- ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente? Proyecciones (PWP, p ej., mas no utilizado en demasía y con la prevención de poco texto en cada diapositiva) con cañones en aula, paneles y afiches en muros, fotografías de temas e interpretaciones sobre las mismas, imágenes ídem en las mesas de evaluación final, videos, películas (films), televisión a distancia a tiempo real, teatralización de temas con video grabación de respaldo, entre otras.

2-¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje? Absolutamente sí, mas con el aseguramiento del rol de alumnos como factores activos en relación con cualquiera de las TICs.

3- ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza? La palabra “absolutamente” de arriba es de interpretación variada, no tengo entidad como para porcentualizar un valor, más con la palabra “sí” acompañante se potencia en la interpretación.

4- ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco? Las referidas en el ítem 1, en general.

5- ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales? Una repetida y continuada en diversos momentos de la carrera, clave poder trabajar en la autopista informática de información y acciones, es la imposibilidad en determinadas aulas de utilizar conectividad (por débil o nula señal) para la Notebook utilizada como herramienta (y, claro, con dificultad de cambio de aula por diversas razones). El tema ha sido dialogado en varias oportunidades, por ser nada menos y nos informan que se está trabajando para resolver dicha situación, enojosa para con la tarea docente necesaria para el mejor aprendizaje y formación de los alumnos.

6- ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco? Vuelvo al ítem 4, que lleva la respuesta al ítem 1.

7- ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado? Mayor uso de la conectividad para trabajar temas en tiempo real en base al diálogo interactivo intraaula alumnos – docentes. Estimularía aspectos de uso de BigData e Inteligencia Artificial, con docentes capacitados en el tema como aportes, para facilitar comprensiones y creación de saberes de los alumnos (y nosotros Profes..., claro, también, sí...).

8- ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC? Se extrapola de algunas de las respuestas dadas, más otra circunstancia aconsejable y difundible es autoobservarnos, en el marco de la punción y restricción presupuestaria sobre nuestra carrera de Medicina en el Contrato-Programa respectivo efectuada por el gobierno nacional y en el “extraño extravío” en el Ministerio de Interior; Obras públicas y Vivienda del expediente

presentado por el Rector A. Ayape en el año 2015 de construcción necesaria y esencial de Laboratorios; oficina conexas y Auditorio – Aula en la Sede Comodoro Rivadavia de nuestra UNPSJB, hasta la fecha inhallable, y que motivó la necesidad de presentarse otro similar más habiéndose perdido el trámite del anterior (⊗).

9- ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza? Estimamos que buenos y/o aceptables (no tenemos información de certeza de parte de los alumnos, sin embargo; y expresado en general.

10- ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza? Alta. positiva, valiosa, adecuada al aprovechamiento de los desarrollos actuales y futuros en TICs, con muchos ángulos más de desarrollo, inclusive externos a la estricta tarea de la/s altas casas de estudio universitarias. La respuesta incluye lo anotado en el ítem 2.

Muchas Gracias.

NOTA DEL ENCUESTADO: gracias por la oportunidad de poder expresar nuestra opinión, y nada menos que con destino un trabajo final de Especialización en Docencia Universitaria con buen grado de cursantes relacionados con las ciencias de la salud de nuestra FCNyCS.

Especialización en Docencia Universitaria- 2° cohorte

Alumna: Alicia

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Moodle (aula virtual, rúbricas, tareas, evaluaciones en línea), Jamboard (Google), Encuestas de Google para evaluación de pares, correo electrónico

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

Los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje siempre y cuando su uso sea coherente con la metodología de enseñanza: si solo se utiliza como un repositorio de información, éstos no aportan “nada nuevo”.

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

El valor de las TICs en los procesos de aprendizaje y de enseñanza depende siempre de la coherencia y cohesión que exista entre la tecnología y la metodología. Suponiendo esta coherencia, las TICs ponen naturalmente a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje y los docentes en un rol de mediador entre el saber y el alumno.

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Jamboard es una aplicación que simula una pizarra blanca. Esto es un valioso complemento a las notas de clase que los estudiantes tienen disponibles, pues nos permite en función de las preguntas y comentarios que surgen durante el desarrollo de la clase, “completar” las notas de clase generando un archivo pdf que luego se comparte con los estudiantes.

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

La limitación institucional para la puesta en práctica de las TICs es la falta de conectividad en las aulas, lo que nos obliga a utilizar datos móviles propios para poder acceder a las TICs que utilizamos.

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Moodle

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

YouTube es un recurso que planeamos incorporar como repositorio de contenido audiovisual para complementar tanto la teoría como la práctica.

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC?

La conectividad o acceso a Internet en las aulas.

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

La experiencia ha sido positiva pues el uso de las TICs nos ha permitido poder adaptar nuestras prácticas para potenciar las habilidades que tienen los alumnos de la era digital. Los resultados han sido satisfactorios pues el uso de las TICs ha puesto a los estudiantes en el centro del proceso de aprendizaje, potenciando sus habilidades para el trabajo individual y especialmente el trabajo colaborativo.

10. ¿Desde su perspectiva, qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

El uso de las TICs nos obliga a repensar nuestra práctica y ponerla en el contexto socio-cultural en el que transcurre. Si estamos dispuestos a revisar nuestro trabajo profesional, las nuevas tecnologías se vuelven artefactos de suma utilidad para ayudarnos a transitar estos cambios, que desde mi punto de vista son OBLIGATORIOS.

Especialización en Docencia Universitaria- 2º cohorte

Especialización en Docencia Universitaria- 2º cohorte

Alumna: Tzenka

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Aula virtual, PPT, videos y material bibliográfico on line.

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

Como toda herramienta, puede ser útil siempre y cuando sea utilizada en forma apropiada y con el acompañamiento pedagógico pertinente.

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

Un recurso más. ¡Muy útil, si se comprende de entrada que es un recurso y no “la panacea”!!!

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Aula virtual, PPT, videos y material bibliográfico on line, ya mencionadas anteriormente.

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

No.

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

PPT y Aula virtual para entrega de trabajos, evaluaciones, devoluciones y reformulación de los trabajos como proceso de aprendizaje mediante la evaluación.

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

No se me ocurre.

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC

!!!LA CONECTIVIDAD A INTERNET!!! Que esté disponible y sea ágil.

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Buenos resultados y la facilidad de comunicación e intercambio con los estudiantes.

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Nuevamente. Es una herramienta más, producto de los avances de la época. Como toda herramienta depende del "ejecutor". Lo fundamental es la estrategia pedagógica y el involucramiento de docentes y estudiantes en el proceso de aprendizaje. El recurso por sí solo no resuelve las falencias docentes.

Muchas Gracias.

Especialización en Docencia Universitaria- 2° cohorte

Alumna: Andrea

11. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Utilizo Power point y videos en las clases teóricas. Aula virtual para comunicación, compartir información, y actividades colaborativas.

Los alumnos utilizan los celulares para fotografiar las imágenes histológicas armar su propio atlas.

12. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje? Sí.

13. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

Es un complemento.

14. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Las mencionadas en el punto 1

15. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

En general no, solo hay dificultades cuando se cae el sistema y es complejo entrar al campus.

16. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

Las mencionadas en el punto 1, son usadas en la misma proporción, menos los videos que se implementan en cierta ocasiones.

17. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

Canal de YOUTUBE donde subir las clases teóricas habladas.

18. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC

Una mejor conectividad.

19. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Hace mucho tiempo que las hemos comenzado a implementar, descubriendo cada año algún uso nuevo. Los resultados siempre han sido positivos.

20. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

¿Cada año va tomando una mayor importancia y los alumnos no son los mismos que éramos nosotros, se acerca “el fin de la clase magistral...” (Maggio)?

Aunque por ahora creo en el valor de del encuentro presencial, personalizado, en un futuro no tan lejano, las TICs serán imprescindibles.

Muchas Gracias.

Especialización en Docencia Universitaria- 2° cohorte

Alumna: Nora

1. ¿Cuáles son las Tecnología de información y comunicación (TICs) que usted utiliza en su rol docente?

Utilizo proyecciones de presentaciones en Power point en las clases teóricas, se implementó el uso del aula virtual para consultas y algunas actividades prácticas, el uso de buscadores de publicaciones científicas (por ej. Scielo, biblioteca del MINCyT, CONICET, PubMed, etc.), por parte de los alumnos, generalmente a través del uso del teléfono celular y aplicaciones para el celular relacionadas con los temas vistos en clase (por ej. estructuras de aminoácidos y ácidos grasos).

2. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?

Sí, totalmente, en particular en estudiantes jóvenes, acostumbrados a usar tecnología desde muy pequeños.

3. ¿Qué valor le daría a las TIC para el proceso de aprendizaje y de enseñanza?

El uso de las TIC tiene un gran valor, por un lado, resulta enriquecedor que los alumnos consideren la tecnología como un recurso válido para el aprendizaje, que no se requieren grandes dispositivos para acceder a ella, que el buen uso de internet constituye una fuente de información que puede ser usada como complemento de los temas vistos en clase. Por otro lado, como docente, el uso de las TIC me obliga a estar al tanto no sólo del uso de los dispositivos, sino también estar actualizada sobre nuevas publicaciones, desarrollos y avances científicos relacionados con la asignatura que dicto. También es un desafío la implementación adecuada de las TICs de forma “balanceada” con los métodos tradicionales de enseñanza.

4. ¿Qué tecnología de información y comunicación (TICS) implementa como facilitador del aprendizaje en la cátedra la que usted enseña dentro de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

(Respondido en pregunta 1).

5. ¿Ha tenido limitaciones institucionales para la puesta en práctica de las TIC en los procesos educativos en la Universidad? ¿Cuales?

Sí, he tenido limitaciones en cuanto al acceso adecuado a internet y mala calidad de los proyectores que se encuentran en las aulas.

6. ¿Cuáles son las TIC utilizadas con más frecuencia en la cátedra de la Universidad Nacional San Juan Bosco?

En la cátedra el recurso que se utiliza con más frecuencia es la presentación en Power point, aunque desde el año 2018 hemos implementado el aula virtual con muy buenos resultados y aceptación por parte de los alumnos, por lo que estamos reforzando su uso. Algunos integrantes de la cátedra utilizan redes sociales (Facebook) como medio de comunicación con los alumnos.

7. ¿Qué recursos tecnológicos implementaría en su cátedra, que aún no se hayan implementado?

Quisiera implementar la proyección de videos y figuras animadas relacionados con algunos temas en particular porque considero que serían de utilidad para

reforzar esos temas y aclarar dudas. Para ello necesitaría un buen acceso a internet, ya que dichos videos forman parte del material complementario de los libros de texto y no pueden ser bajados en la computadora debido a los derechos de autor, por lo que los debería proyectar directamente desde la página del libro.

8. ¿Qué considera usted, que se debe mejorar en cuanto a infraestructura universitaria para que haya mayor eficiencia en los procesos con las TIC

Disponibilidad de un servicio de internet eficiente en todo el edificio de aulas, mejorar la calidad de los proyectores (cambiar las lámparas agotadas), contar con una mayor cantidad de aulas grandes equipadas con proyectores y pantallas (mi cátedra tiene un promedio de 70 alumnos por cursada).

9. ¿Cómo ha sido su experiencia con la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Y en el proceso de aprendizaje? ¿Qué resultados ha obtenido en el proceso de enseñanza?

Como expresé en la respuesta a la pregunta 3, el uso de las TIC me ha obligado a permanecer actualizada en cuanto al uso de dispositivos y a la publicación de nuevos contenidos. En cuanto al proceso de aprendizaje, veo entusiasmo por parte de los alumnos durante las clases, estas se tornan más dinámicas y participativas y hasta han causado “sorpresa” al saber, por ej., que hay aplicaciones de uso sencillo para el celular que los pueden ayudar a aprender algunos temas (¡“El celular también sirve para estudiar!”, frase que he escuchado en más de una oportunidad).

10. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Por lo expresado anteriormente, de más está decir que la utilización de recursos tecnológicos en el aula es de suma importancia, no sólo para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino también para mantener el interés de los alumnos en la materia mediante el uso de dispositivos que son parte de la vida cotidiana de los más jóvenes.

Muchas Gracias.



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES y CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de la Asignatura: Epidemiología						Código:	
Departamento: Medicina			Sede: Comodoro Rivadavia				
Profesor Responsable: Lawrynowicz, Alicia Elena Beatriz							
Carga Horaria: 50							
Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.	
50	26	26	20	20	4	4	
Clases Teóricas /Teórico-prácticas							
Días: Lunes			de ___18___ a ___21___				
Días: Martes			de ___09___ a ___11___				
Asignaturas Correlativas: <i>Salud de la Comunidad, Planificación de la Salud</i>							
Código			Nombre				Para la/s carrera/s
I. Objetivos de la Asignatura:							
Se espera que al término de la cursada el alumno							
Ubique a la epidemiología en el campo de la medicina y la Salud Pública y analice el fenómeno salud-enfermedad como fenómeno colectivo.							
Posea un entendimiento básico de los métodos de medición de la morbilidad y la mortalidad e interprete correctamente sus resultados, reconociendo las relaciones de causalidad en salud y enfermedad.							
Reconozca los diferentes diseños de estudios epidemiológicos.							
Comprenda el concepto de "calidad del dato" y la manera de generarlo.							
Valore adecuadamente las pruebas diagnósticas.							
Realice la lectura crítica de trabajos epidemiológicos publicados por medio de las distintas herramientas tecnológicas y evalúe la validez e inferencia de sus resultados							
Reconozca la importancia de la Sala de Situación de Salud para el análisis sistemático y la caracterización de salud de un área geográfica bajo cobertura de un CAPS.							
II. 1 Contenidos Mínimos:							
Epidemiología: lo normal y lo patológico. Clínica y epidemiología. Utilidades y aplicaciones. El método epidemiológico. Registros y protocolos científicos. Tipos de estudios epidemiológicos. Demografía: la							

población en la historia. Teorías de población. El crecimiento demográfico. Estadística y ciencias de la salud: organización y presentación de datos. Cálculo de probabilidades. Análisis de frecuencias. Estadísticas de salud: indicadores demográficos. Indicadores epidemiológicos. Mortalidad y morbilidad. Epidemiología y causalidad. Riesgo y vulnerabilidad. Epidemiología y salud pública. Epidemiología ambiental. Vigilancia Epidemiológica. Epidemiología de la seguridad. Riesgo de los procesos de atención.

II. 2 Programa Analítico:

Introducción a la Epidemiología

Concepto de epidemiología. Evolución histórica y paradigmas vigentes. Objetivos y usos de la epidemiología. Método clínico y epidemiológico. Evolución del concepto salud-enfermedad. Niveles de prevención. Modelos de causalidad en epidemiología. Perspectivas de la epidemiología: big-data y medicina personalizada..

La medición de la morbilidad y la mortalidad

Razones, proporciones y tasas. Incidencia y prevalencia. Ajuste de tasas. Fuentes de información para la cuantificación de los problemas de salud: historias clínicas, registros de laboratorio, certificado de defunción, estadísticas hospitalarias, censos de población.

Epidemiología Descriptiva.

Concepto y alcances. Características de: Tiempo, Lugar y Persona. Uso de mapas en la epidemiología descriptiva. Variables, definición, tipos y formas de clasificación. Variables dependiente e independiente. Medición de las variables: escalas y niveles de medición. Fuentes de datos primarias y secundarias.

Diseños de estudios epidemiológicos descriptivos.

Ventajas y desventajas de los diseños: Caso y Serie de Casos; Diseños Ecológicos; Encuestas Poblacionales; Estudios Transversales o de Prevalencia. Interpretación de los análisis descriptivos. Sesgos en estudios descriptivos. Universo, unidad de análisis y muestra. Tipos de muestreo.

Estadística descriptiva.

Recolección de datos. Presentación de datos. Tablas y gráficos para datos categóricos. Tablas resumen. Gráfico de barras. Gráfico sectorial. Diagrama de Cajas y Bigotes. Organización de datos numéricos. Distribución de frecuencias relativas, distribución de porcentajes, distribución acumulativa. Gráficos para datos numéricos, Histograma, Polígono de frecuencias. Tablas y gráficos de datos bivariados. Medidas de tendencia central, de variación y forma: media, mediana, moda, cuarteles, rango, varianza. Coeficiente de variación. Puntuaciones Z. Medidas descriptivas de una población, media y varianza poblacional. Ajuste de tasas.

Epidemiología Analítica.

Estudios observacionales y experimentales. Estudios de cohorte. Diseño de un estudio de cohorte. Estudios de casos y controles. Métodos para la selección de casos y de controles.. Diseños pre experimentales y cuasi experimentales: antes-después con un grupo, sólo pos prueba con grupo de control no equivalente, antes-después con grupo control no equivalente, serie de tiempo, serie de tiempo con grupo control no equivalente.

Análisis estadístico e interpretación de resultados de un estudio de cohorte. Razón de Incidencia Acumulada (Riesgo Relativo). Razón de tasas de Incidencia. Sesgos y validez en los estudios de cohorte. Análisis estadístico e interpretación de resultados de un estudio de casos y controles. Odds Ratio (Razón de productos cruzados, Razón de momios) Estimación del Riesgo Relativo en los estudios de casos y controles. Sesgos en los estudios de casos y controles. El fenómeno de la confusión. Medidas de efecto y de impacto.

Epidemiología clínica.

Ensayos Clínicos Controlados. Determinación de factores pronósticos. Diferencia entre Riesgo y Pronóstico. Errores frecuentes en el estudio del curso clínico. Eficacia de una prueba diagnóstica. Parámetros utilizados en el estudio de un test. Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo, Razones de Verosimilitud. Curvas ROC.

Niveles de prevención. Tipos de prevención clínica según niveles. Utilización de pruebas de detección en la atención preventiva. Concepto y aplicaciones del tamizaje (screening/cribaje). Condiciones generales para la realización de tamizajes. Sesgos especiales en el proceso de tamizaje.

SEMINARIO TALLER DE INTEGRACIÓN:

Resolución de problemas basados en la utilización del método epidemiológico. Análisis epidemiológico de problemas de salud transmisibles, no transmisibles y de causas externas evaluando variables de tiempo, lugar y persona; conceptos de endemia, epidemia, incidencia y prevalencia, factibilidad de cuantificar el riesgo de los mismos; estrategias de implementación de programas de tamizaje y evaluación de su impacto.

Trabajo de Campo: La Sala de Situación de Salud del área de influencia de un CAPS.

Consiste en la aplicación de la epidemiología para la construcción y actualización de la **Sala de Situación de Salud** (SSS) del área de influencia de un CAPS, con el objetivo de fortalecer la integración entre teoría y práctica epidemiológica.

Contenidos a desarrollar a lo largo de las actividades en terreno para la elaboración del trabajo final.

Indicadores de Uso Habitual en Epidemiología Descriptiva:

Fuentes de información demográfica. Importancia de la información de la composición y dinámica poblacional. Fuentes de información de mortalidad. Importancia del Certificado de defunción. Fuentes de información de Morbilidad. Importancia de la Historia Clínica en la generación de datos estadísticos. Concepto y Usos de la Vigilancia en Salud. Legislación vigente. Atributos del sistema de Vigilancia Epidemiológica. Organización de los sistemas de Vigilancia Epidemiológica; estrategias de vigilancia. Fuentes de información en vigilancia. Fluxograma de la información.

Indicadores Epidemiológicos: Tasas de mortalidad general y específica por edad, por sexo, por causa. Tasa de mortalidad infantil. Tasa de mortalidad materna. Tasas de morbilidad. Indicadores de salud materno – infantil

Indicadores Demográficos: Población en la historia. Teorías de población. Crecimiento demográfico. Principales indicadores demográficos. Población total, por grupos de edades y sexo. Población urbana – rural. Nacidos vivos. Esperanza de vida al nacer. Concepto de fecundidad, natalidad y mortalidad. Pirámides de población.

Indicadores Socio – culturales y económicos: Indicadores de infraestructura básica: población con agua corriente; e población con servicio de desagües cloacales. Indicadores sociales: nivel socioeconómico, población con Necesidades Básicas Insatisfechas, Línea de Pobreza, Índice de Desarrollo Humano. Producto Bruto interno per cápita.. Oferta calórica diaria per cápita. Analfabetismo. Escolaridad. Tabaquismo. Abuso de alcohol y drogas. Accidentes, todas las causas. Tasa de actividad. Tasa de Empleo. Tasa de Desocupación.

Indicadores de recursos, acceso y cobertura: Población con cobertura de Obra Social o Plan Médico Número de médicos. Número de enfermeras. Número de parteras, Número de Odontólogos. Número de camas disponibles. Número total de establecimientos asistenciales. Establecimientos con internación y sin internación.

La Vigilancia Epidemiológica, la Vigilancia en Salud y la Vigilancia de Laboratorio.

Conceptos y alcances de la vigilancia en la práctica diaria. Tipo de la información que puede obtenerse de las diversas fuentes que integran los sistemas de Información en Salud vigentes. Concepto y usos de la Vigilancia Epidemiológica. El Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). El Sistema de Vigilancia de Laboratorio (SIVILA). Otros sistemas de vigilancia vigentes en el país, la provincia y la región.. Organización y funciones del sistema de vigilancia provincial.

Organización de las actividades de campo/terreno.

Las mismas constituyen la aplicación práctica de la teoría aprendida en el aula y completada en el terreno. El alumno deberá recoger los datos de diversas fuentes, ya sea en el área programática que se le asigne, como

de otras fuentes existentes en la ciudad, la provincia y la nación. **Se incluye en esto las búsquedas en Internet en diversas páginas web oficiales.**

En aquellos CAPS donde exista una Sala de Situación de Salud, se procederá a actualizar y completar los indicadores requeridos.

En aquellos CAPS donde no hubiere una Sala de Situación de Salud, se procederá a su construcción incorporando contenidos mínimos a la misma.

Tanto la construcción como la actualización han de basarse en la siguiente guía general:

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN DE LA SALA DE SITUACIÓN

I Demográfica:

1. Mapa del área.
2. Pirámide poblacional por sexo y edad.
3. Mapa de áreas vulnerables y de riesgo.

II Socio económica:

1. Accesibilidad (transporte urbano, rutas de acceso, principales avenidas, etc)
2. Principales instituciones en el área (Centros educativos, guarderías, jardines de infantes, escuelas, universidades; clubes deportivos, iglesias, plazas y espacios verdes)
3. Características de la vivienda.
4. Cobertura de agua potable y cloacas
5. Población económicamente activa. Empleo/desempleo.
6. Cobertura social y de salud.
7. Nivel de Instrucción / analfabetismo.
8. Población con Necesidades Básicas Insatisfechas

III Oferta de Servicios de Salud:

1. Organización del CAPS: Nombre, dependencia, servicios, horarios de atención.
2. Recursos Humanos disponibles en el CAPS
3. Capacidad resolutive local:
 - a) tipo de problemas se resuelven en el CAPS
 - b) programas se llevan adelante
 - c) actividades de promoción y de prevención de la salud
 - d) centros de referencia fuera del área programática

IV Morbilidad:

1. Comportamiento de las Enfermedades de Notificación Obligatoria.
2. Principales patologías motivo de referencia según especialidad
3. Comportamiento de los principales problemas de salud atendidos en el CAPS.
4. Salud Materna y de la Mujer: control de embarazos, PAPA, mamografías, estado nutricional, lactancia materna.
5. Perfil de atención del Recién Nacido, lactante, niños menores de 5 años.

6. Estado actual: VIH/SIDA, Infecciones de Transmisión Sexual, Tuberculosis, Hepatitis, Diarrea, Neumonía, IRA Altas y Bajas, Influenza,
7. Lesiones: Accidentes en el hogar, accidentes en la escuela, accidentes en la vía pública.
8. Enfermedades Crónicas; HTA, Diabetes, abuso de sustancias adictivas (tabaco, alcohol etc.)

V Mortalidad (incluir indicadores regionales y provinciales-comparar con tasas nacionales): 1.

1. Mortalidad General.
2. Mortalidad específica por grupos de edad y sexo.
3. Mortalidad Materna Perinatal.
4. Mortalidad por enfermedades transmisibles, maternas perinatales y nutricionales.
5. Mortalidad por Enfermedades No Transmisibles.
6. Mortalidad por Accidentes y Lesiones.

VI Información de las estrategias y/o programas de salud:

1. Indicadores operacionales del Programa Nacional de Control de TBC.
2. Indicadores operacionales del Programa Nacional de Control de VIH/SIDA
3. Coberturas del Programa de Inmunizaciones.
4. Indicadores operacionales del Programa de Crecimiento y Desarrollo: Desnutrición aguda, crónica y global.
5. Cobertura de control prenatal y planificación familiar.
6. Otros programas.

Año de Vigencia	2019				Nro. De Orden :		Página 4



*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan
Bosco*

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES y CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de la Asignatura: Epidemiología		Código:
Departamento: Medicina		Sede: Comodoro Rivadavia
Semana	Descripción	
1	Introducción a la Epidemiología – Teórico por medio de una herramienta tecnologica audiovisual (rodaje de una película) se introduce al tema y se lo usa de disparador/instrucción al tema.	
1	Taller: Desafíos de la epidemiología en el S. XXI en la era del Big-Data y la Epidemiología Traslacional. Búsqueda de información por la web y explicación teórica utilizando como herramienta tecnológica PowerPoint	
2	Epidemiología Descriptiva – Medición de la salud y enfermedad Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint	
2	Taller: Resolución de ejercicios: tipos de variables. Se implementa el FORO de la universidad como medio de comunicación y de resolución de problemas	
3	Estadística Descriptiva – Resumen de datos en escalas cualitativas. Confección de Tablas y Gráficos. Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint y Excel para mostrar construcción de las mismas	
3	Reconocimiento de la estructura básica del área de influencia del CAPS asignado al Trabajo de Campo- Trabajo de Campo	
4	Estadística Descriptiva – medidas de tendencia central y dispersión Tasas Ajustadas- Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint	
4	Reconocimiento de las características epidemiológicas del primer nivel de atención. Trabajo de Campo.	
5	Epidemiología Descriptiva – Tasas Tipos de tasas según su construcción, y según el fenómeno que miden. Ajustadas- Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint	
5	Reconocimiento de fuentes de datos demográficos, indicadores socio-culturales. Trabajo de Campo. Utilización de web , paginas oficiales de datos estadisticos.	
6		

	Epidemiología Descriptiva – Diseños de estudios ecológicos, serie de casos y estudio de caso. Estudios transversales Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
6	Indicadores económicos, e indicadores de recursos. Trabajo de Campo. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint y foro
7	Epidemiología analítica – Estudios observacionales: Casos y Controles Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint y foro
7	Características epidemiológicas de la demanda en el primer nivel de atención. Trabajo de Campo. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint y foro
8	Epidemiología analítica – Estudios observacionales: Cohortes Teórico Estudios Experimentales: Ensayos Clínicos Controlados. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint y foro
8	Registros de estadísticas vitales y estadísticas hospitalarias – Actividades de campo.
9	Estudios Experimentales: Ensayos comunitarios. Sesgos en estudios epidemiológicos.
9	SEMINARIO TEÓRICO-PRÁCTICO: Taller de redacción de informes epidemiológicos. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
10	Medidas de Efecto e Impacto. Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
10	Medidas de Efecto e Impacto- Resolución de ejercicios prácticos

11	Prevencción a nivel clínico y poblacional. Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
SEMINARIO TEÓRICO-PRÁCTICO	
11	Lectura crítica de estudios epidemiológicos descriptivos y observacionales. Práctica
12	Validez de las pruebas diagnósticas - Práctico
12	Causalidad e inferencia estadística – Teórico . Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
13	La prevención a nivel clínico y poblacional - Teórico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
13	Epidemiología Clínica – Teórico-Práctico. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
14	SEMINARIO TALLER DE INTEGRACIÓN: análisis epidemiológico de problemas de salud prevalentes en el área de los CAPS a partir de la SSS. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
14	Epidemiología descriptiva y la salud de una comunidad- Actividades de campo. Incorporación de whatsapp como medio de comunicación de lo subgrupos en el trabajo de campo
15	Taller: Elaboración de presentaciones epidemiológicas efectivas. Se utiliza en las clases la herramienta tecnológica PowerPoint
15	Lectura crítica de estudios epidemiológicos experimentales- Resolución de problemas

IV. Bibliografía:

Título: Epidemiología Básica. 2º edición	Año: 2008
Autor: Bonita R; Beagle R; Kjellström T	Editorial: Publicación Científica y Técnica N° 629, OPS
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Fundamentos de Epidemiología	Año: 2008
Autor: Almeida Filho, N.; Rouquayrol, MZ	Editorial: Ed. Lugar. Buenos Aires
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Introducción a la Epidemiología.	
Autor: Ahlbom A.	Año: 2007
	Editorial: Siglo XXI de España Editores
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Epidemiología.	
Autor: Gordis, L	Año: 2014
	Editorial: 5º ed. Ed. Elsevier. Madrid
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Epidemiología. Diseños y análisis de estudios	
Autor: Hernández Avila M.	Año: 2007
	Editorial: Instituto Nacional de Salud Pública. Ed. Médica Panamericana. México,
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada.	
Autor: Ruiz Morales, A.; Morillo Zárate, LE	Año: 2009
	Editorial: 4º Reimpresión. Ed. Panamericana, Colombia.
Básica para: Epidemiología	Complementaria para:
Título: Epidemiología clínica. Aspectos fundamentales	
Autor: Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH	Año: 2008
	Editorial: 4ª ed. Lippincott Williams and Wilkins
Básica para: Epidemiología	

Complementaria para:							
Título: Investigación científica en ciencias de la salud				Año: 2000			
Autor: Polit, DF; Hungler, BP				Editorial: . Ed. McGraw Hill, México. 6ª. Edición			
Básica para: Epidemiología				Complementaria para:			
Año de Vigencia	2019				Nro. De Orden :		Página 6



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de la Asignatura: Epidemiología		Código:
Departamento: Medicina	Sede: Comodoro Rivadavia	

V. Metodología de Enseñanza:

Se desarrollarán clases teóricas, abarcando los principales conceptos y fundamentos, que se complementarán con actividades prácticas de ejercitación de contenidos, resolución de casos, discusión y lectura crítica de bibliografía científica relacionada. Para el desarrollo de la teoría **se utilizarán herramientas basadas en las TICs, como presentaciones de Power Point, videos, mapas interactivos y películas,** todos a modo de disparadores y de apoyo a la resolución de ejercicios y actividades prácticas relacionadas con los objetivos de aprendizaje de cada encuentro partícipar según cronograma. Se dictará un seminario teórico – práctico para la adquisición de habilidades requeridas para la elaboración del Trabajo Práctico Final (TPF). Los trabajos prácticos se desarrollaran con la modalidad de taller integrador, basados en un problema real. Las actividades en terreno, se realizarán en el ámbito de los Servicios de Salud y están destinadas la actualización y / o creación de la **Sala de Situación de Salud (SSS)** del área de influencia de un CAPS,. En estas actividades prácticas, se enfatizará y promoverá la lectura crítica de la literatura científica, **la investigación de bibliografía en Biblioteca y en la Web;** la ejercitación de habilidades vinculadas a la revisión bibliográfica (resumir, listar palabras clave, redactar, reunir referencias bibliográficas) necesarias para la preparación del TPF. Los estudiantes harán presentaciones orales y escritas del TPF como forma de ejercitar la comunicación oral y escrita de lo producido. Las actividades prácticas y en terreno se desarrollarán en pequeños grupos (máximo 5 alumnos) a fin de favorecer las discusiones grupales, **se incorporará el use del whatsapp** para favorecer la comunicación entre el grupo y los docentes

Se contará con el **apoyo de un aula virtual para promover un intercambio permanente entre los estudiantes y el equipo de la cátedra,** generar espacios de consultas, anuncios y novedades, ofrecer el libre acceso y

disponibilidad de todos los materiales utilizados y la bibliografía obligatoria y de consulta, y la entrega y retroalimentación docente de las actividades prácticas complementarias con la teoría ofrecida. En este espacio virtual el alumno dispondrá del programa de la asignatura, las guías par la realización del Trabajo Práctico Final, los criterios de evaluación, una biblioteca virtual con la bibliografía obligatoria y de consulta, los materiales utilizados en las clases, con sus respectivos Power Point, y un Foro de Consultas. También se contempla incluir las actividades prácticas realizadas en clase con sus respectivas claves de respuestas.

VI. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura:

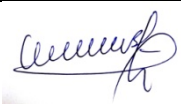
Cumplir con el 80% de asistencia a los seminarios teórico-prácticos y actividades en terreno. Tener aprobadas las 2 instancias de evaluaciones parciales y/o sus respectivos recuperatorios.

Se requerirá de los alumnos la presentación escrita grupal (en formato digital y en el espacio virtual correspondiente) de la Sala de Situación de Salud del área programática, antes del cierre del cuatrimestre, realizando su presentación oral en los respectivos CAPS en fechas especialmente asignadas para tal fin.

VI. Condiciones para la aprobación de la asignatura

El examen integrador final, será la última instancia del proceso formativo que evalúa el logro de los objetivos definidos para esta asignatura. La misma será congruente con las instancias de evaluaciones parciales y será de carácter teórico-práctico. El 50% de la nota final corresponderá a un examen conceptual escrito y el restante 50% a la presentación oral del TPF (Sala de Situación de Salud) realizado a partir de las actividades prácticas en terreno. Para todo esto, se llevará un registro de todas las instancias evaluativas, para que tanto el equipo de cátedra como los alumnos, puedan conocer el progreso académico

Vigencia de este programa

Año	Firma	Profesor responsable
2019		Lawrynowicz, Alicia Elena Beatriz

Visado

Decano	Sec. Académico Facultad	Jefe de Departamento	Coordinador: Comisión Curricular de la carrera
Fecha	Fecha	Fecha	