

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE EN AMBIENTES VIRTUALES

Resistencia al uso de las TIC

Propuesta de Solución a un problema específico en el campo de la profesión

Por: Ma. Isabel Ramírez Gabriel

Director: Dr. Lázaro Marcos Chávez Aceves

Guadalajara, Jalisco. Diciembre de 2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi esposo e hijas, por estar siempre a mi lado en el camino de mi vida. Sin ellos simplemente no estaría donde me encuentro ahora. Y por todo su amor y cariño.

A mi Padre por brindarme siempre su apoyo y valor moral y por su fuente de ánimo inagotable.

A todos los que creyeron en mí, que me ayudaron a escribir y concluir esta tesis. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a mi casa de estudios la Universidad de Guadalajara por haberme brindado la oportunidad de continuar con mis estudios de grado. Gracias a mi esposo e hijas por apoyarme en cada decisión y proyecto.

A mi director de Tesis Dr. Lázaro Marcos Chávez Aceves, por su apoyo, dedicación, persistencia, paciencia y su motivación en el desarrollo de la misma; lo cual ha sido fundamental para lograr esta meta.

Índice

1. Planteamiento del problema y sus antecedentes	5
1.1. Antecedentes	8
2. Justificación del Proyecto de Intervención	20
3. Diagnóstico	21
3.1. Contextualización	21
3.1.1. Características de la situación de estudio	22
3.2. Acercamiento metodológico	26
3.3. Interpretación de los datos	28
3.3.1. Interpretación de gráficos	30
3.4. Identificación de problema o de ámbito de mejora	43
4. Diseño de la propuesta de solución	45
4.1. Definición de objetivos	45
4.2. Metas e indicadores	46
4.3. Definición de estrategias	47
4.4. Fundamentación de la estrategia de mejora	48
4.5. Programación del proyecto	50
4.5.1. Cronograma del proyecto	52
4.5.2. Riesgos	54
4.5.3. Propuesta de evaluación	55
5. Consideraciones finales	56
6. Referencias	59
7. Anexos	66

1. Planteamiento del Problema y sus Antecedentes

Identificar un problema o problematizar es parte del saber hacer. El identificar un problema de enseñanza en el entorno académico, conlleva a desarrollar estrategias que brindan apoyo en el desarrollo de conocimientos para contribuir a un mejor desarrollo del aprendizaje, en donde se deben de plantear estrategias o procedimientos para contribuir a la mejora del proceso académico. Problematización se considera también un problema de investigación, en donde se trata de resolver, así como, de buscar las estrategias adecuadas para solucionar la problemática que se identifica y revisar a fondo los objetivos de programas y acciones concretas que expone una cuestión, un hecho, un asunto, un concepto, etc., para después analizar y discutir sobre el contexto elegido los aspectos más complicados que se presenten, así como identificar las dificultades y generar una propuesta de solución.

El problema que se ha identificado y sobre el cual se investigará es la falta de interés de los profesores sobre el uso de las nuevas herramientas tecnológicas dentro de la didáctica en las Unidades de Aprendizaje que imparten en los programas educativos que se atienden en el Departamento de Farmacobiología, del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), durante los ciclos escolares 2018 B al 2019 A; para posteriormente buscar las estrategias adecuadas para la solución del problema identificado. El objetivo fundamental más que propiciar el uso de las nuevas tecnologías de información en los docentes es incrementar el interés por las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC'S), que servirán de gran apoyo en todas las actividades, ya sean de investigación, de formación académica o simplemente en su vida cotidiana.

Por lo anterior es necesario orientar la presente investigación hacia los docentes, ya que son parte fundamental en la aplicación de estas nuevas Tecnologías.

En un estudio realizado por Rojas y colaboradores (2020), titulado “El uso de Tecnologías de Información y Comunicación en Universitarios” realizado en el CUCEI durante el ciclo escolar 2019-A a 605 estudiantes, se encontró que el 79% utiliza más de 10 horas su celular, lo cual comprueba que hoy en día los jóvenes utilizan en gran medida la tecnología, por medio de diversos dispositivos y aplicaciones, los cuales pueden ser aprovechados en las actividades académicas diarias como parte de las estrategias para el aprendizaje. Por tal motivo es importante que los profesores modifiquen su percepción acerca del uso de las TIC’S en el entorno educativo, algunas de las ventajas de su utilización es crear un mayor interés en la forma de abordar los contenidos en las diversas Unidades de Aprendizaje. Ante dicha situación, es importante conocer el grado del uso de las herramientas tecnológicas por parte del profesor, por lo que es necesario lograr un acercamiento y concientización de la utilidad de estos recursos que nos ofrecen las tecnologías en la práctica educativa diaria.

Si bien existen cursos de capacitación docente en ciertos periodos de los ciclos escolares, en donde se utilizan herramientas tecnológicas, se ha observado que estos no son suficientes, ya que, solo se emplean para el desarrollo del mismo y no se consigue que la totalidad de los profesores que asisten, se apoyen en ellas, como una herramienta para mejorar las técnicas de enseñanza. Al respecto, Erickson (1978), menciona que “El aprendizaje real que se imparte utilizando las herramientas tecnológicas, depende de la habilidad del profesor para mantener y mejorar la motivación en los estudiantes durante el curso independientemente del conocimiento

y motivación de los alumnos por el uso de los dispositivos, los profesores deben de motivarlo o cambiarlo con la intención de lograr su aplicación.”

Las técnicas de enseñanza aprendizaje empleadas por los profesores, reflejan el tipo de paradigma pedagógico que utilizan; y pueden ser adaptados a los diversos programas o técnicas informáticas, que ayudan en gran medida en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso debe incluir la actualización y adaptación continua de diferentes herramientas, que puede ser utilizadas por parte de profesores y alumnos; ya que, por medio de los cuales se construye el conocimiento, se fomenta el interés por parte de los alumnos, contribuyen a la mejora de la relación y la comunicación entre ellos. Por eso importante que el docente se vaya adaptando y capacitando en el uso de estas nuevas tecnologías.

Esta necesidad que se requiere en la educación, motivaron la idea de buscar, por medio de una propuesta de solución, que los profesores valoren la utilidad de impulsar el desarrollo y crecimiento académico utilizando las TIC'S en su práctica docente; de manera que se pueda lograr transferir de una mejor manera el conocimiento y las habilidades a al alumnado. Impulsando con esto, un mejor desarrollo en su formación académica.

1.1. Antecedentes

Las TIC y su relación con la educación

Durante las últimas décadas el desarrollo de las tecnologías ha jugado un papel muy importante en la vida diaria, ya que son utilizadas como dispositivos primordiales para la comunicación, Kay (citado por Vizcarro y León, 1998) menciona que la computadora “es un medio indispensable para optar de manera dinámica cualquier característica de cualquier plataforma, incluso los inexistentes, es el principal dispositivo electrónico que cuenta con una capacidad de representación y expresión adecuada” (p.55).

Existen conceptos relacionados con las competencias que nos ofrecen las características y bondades que nos presentan las nuevas tecnologías que podemos utilizar como medios instruccionales, por lo que es necesario señalar algunas definiciones sobre la importancia en el conocimiento del uso de estas herramientas, ya que hoy en día existe una gran diversidad de dispositivos y aplicaciones con los que se pueden implementar estas tecnologías, Cabero (1996, p. -4): señala que Gilbert y otros (1992, p -1), hacen mención al “conjunto de herramientas, soportes y canales que ayudan en el manejo y acceso a la información”. Por su parte, Bartolomé (1992, p -11) señala que “en los últimos años el desarrollo tecnológico y sus aplicaciones ha cobrado gran auge”.

En García-Valcárcel (1998), se señala que las tecnologías “son todos aquellos medios electrónicos que se desarrollan con microelectrónica, son los que se utilizan en los sistemas de video, informática y telecomunicaciones” en este concepto el Internet es una herramienta muy útil, porque por medio de él se pueden intercambiar códigos, link, emociones, sentimientos e

infinidad de información que hoy en día es parte de la vida cotidiana de todos los individuos y ya forma parte de una nueva cotidianidad digital. En el ámbito educativo, es muy aplicado y se le ha denominado como un tercer entorno. Debido a que las TIC se han difundido amplia y rápidamente por todos los ámbitos y sectores sociales, provocando transformaciones sociales y educativas, apoyadas en el e-learning, la blended learning y el extended learning. “También, se les nombra medios colectivos para almacenar, procesar y recuperar información, así como, obtener conocimiento de toda clase de aparatos y dispositivos que se usan cotidianamente y hasta en sus entornos laborales” (Gerstein citado por Reboloso, 2000). Estos conceptos desmienten el hecho de que contar con un “laboratorio de computación” ya se utilizan las TIC; sin embargo; esto implica más que eso, ya que no es solo el tener las herramientas, sino el saber utilizarlas y aplicarlas en el conocimiento.

Las Características de la Tecnología de Información y Comunicación son tan variadas y son fáciles de utilizar, por lo que los autores Kustcher y St. Pierre (2001) mencionan:

“las características que permiten delimitar las tecnologías de la información y comunicación son:

- La potencia con la que trabajan los dispositivos.
- La miniaturización de sus componentes, lo que los vuelve más compactos, y ligeros.
- La presencia de la fibra óptica que lo vuelve ultra rápidos, y que lo convierte en equipos inalámbricos digitalizados (p. 31)”.

Cabero (1996), señala que las características de las TIC’S son:

- Inmaterialidad.
- Interactividad.
- Instantaneidad.

- Innovación.
- Digitalización de la imagen y sonido
- Automatización e interconexión.
- Diversidad.

La inmaterialidad es la información que se procesa en estas tecnologías, que permite el acceso a los datos que son infinitos y que se pueden procesar en periodos cortos. La interactividad, permite relacionar y adaptar al usuario a los dispositivos. Instantaneidad, rompe las barreras informáticas y permite la fácil comunicación a nivel mundial y cultural. Innovación, brinda la pauta al cambio, a la mejora continua, mejorando la calidad de la información. Digitalización, facilita la calidad de los procesos de imagen y sonido en los dispositivos. La automatización e interconexión, amplían y facilitan la conexión a las diversas plataformas. Diversidad, se refiere a la gran cantidad de herramientas y dispositivos que se pueden utilizar para desarrollar las diversas actividades que se deben aplicar al adaptar los procesos educativos a estas nuevas herramientas tecnológicas. Estas características permiten que los usuarios tengan un mejor dominio y manejo de las herramientas tecnológicas, así como, la ventaja de poder escoger el dispositivo que le facilite el acceso a la información que el necesita.

Estas características de los diversos dispositivos; ha permitido que los cambios en la educación, del siglo XXI sea significativa. Además de que con sus innovaciones, permiten adaptarlos a los procesos de enseñanza y aprendizaje ya sea en trabajos presenciales, en aulas, o a distancia de manera virtual, propiciando así, el intercambio de roles entre estudiantes, estudiantes - docentes y estudiantes – materiales, y que se puede utilizar en el momento de la aplicación del conocimiento o ser almacenados para tener acceso a ella cuando los alumnos

necesiten la información, facilitando así, la posibilidad del acceso a la misma durante cualquier momento del proceso educativo.

En este mismo sentido Adell (1997), señala que “los entornos tecnológicos rompen con el tiempo-espacio, creando ambientes educativos apoyados por un sistema de comunicación, el cual es mediada por una computadora o cualquier tipo de dispositivo que tenga acceso a internet”.

La accesibilidad a las TIC'S, son cada vez más adaptables a la vida diaria, son herramientas que las escuelas utilizan como apoyo en el rendimiento personal y organizacional; con la finalidad de lograr cambios en los procesos pedagógicos de la enseñanza tradicional, generado un aprendizaje más significativo y constructivo en los alumnos. Por lo anterior, estas tecnologías de la información, generan en los alumnos el desarrollo de habilidades y destrezas para una búsqueda adecuada de la información.

“Kustcher y St.Pierre (2001 p.31), consideran que “las TIC que más impacto tienen en la educación son:

- Las computadoras y los periféricos que manejan, utilizan, almacenan información digital (velocidad, potencia, sonido, una variedad de colores, video, unidad de CD-ROM, calculadora, cámara digital, impresora a color, scanner).
- Información digital (programas de aplicación y programas que muestran o administran la información: programa de aplicación didáctica, página WEB, base de datos, programa de aplicación de procesamiento de palabras, hoja electrónica de cálculo).
- Comunicación digital (mensajería electrónica, “charla”, foros electrónicos, novedades electrónicas, telecopiador, tele conferencia, audio y videoconferencia)”.

Ruiz Bolívar (1999) agrega que, al disponerse de recursos, tales como:

tutoriales, hipertexto, sistemas de simulación, que ayudan a reforzar el conocimiento, mediante bancos de información en línea, grupo de listas electrónicas, sistemas de cartelera electrónica, revistas electrónicas y sistemas de navegación audiovisual; apegadas a una realidad virtual y sistemas de autoría electrónica entre otros". (p-3).

Estos permiten que en la educación sean de gran soporte para la enseñanza, generando que los alumnos sean más autogestivo en su aprendizaje. Por ello es que los profesores, deben procurar estar a la vanguardia de este conocimiento y manejo de las TIC´S en la formación del alumno.

Las ventajas de usar las TIC´S en los Programas Educativos son de gran valor para la innovación y materialización del conocimiento que adquirirá el alumno en su aprendizaje. El rápido progreso que hay, hoy en día de las tecnologías de la información y la comunicación, apoyan en el proceso de modificar y transmitir el conocimiento. La educación plantea retos que suponen una nueva oportunidad de mejora en la impartición del conocimiento, apoyados por las tecnologías, ya que mejoran la forma de producir el material, organizar y difundir el conocimiento, así como, propiciar el saber y acceder a los sistemas para obtener el conocimiento.

Cabe mencionar también, que las TIC´S, están provocando abuso de las mismas, generando problemas, tanto sociales, de salud y educativas. Los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2015), señalan que el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación se produce a una edad cada vez más temprana. La evolución de los datos referentes a los niños y niñas usuarios del ordenador e internet, desde el 2006 hasta la actualidad, evidencia un aumento en los menores usuarios, aunque con una estabilización en los últimos años (Gairin. 2018. P-126).

El aprovechamiento de las TIC'S tiende a darse en contextos dinámicos que terminan requiriendo la aplicación de las herramientas tecnológicas, en la revisión y actualización del conocimiento en los programas educativos y en la evolución de las mismas, las cuales están en un avance continuo. Por ello la importancia de la evolución en la aceptación de la introducción de las herramientas en el marco teórico-empírico, para explicar la variación en el aprovechamiento de las TIC'S mismas que se basan en dos perspectivas, la primera en las desigualdades del acceso a las TIC'S y la segunda, en la inequidad que caracteriza la distribución de las habilidades y destrezas para la utilización y aplicación del conocimiento con estas herramientas (Epstein et al., 2011; Toudert, 2013). (Eddine Toudert, Djamel. 2014. P-8)

TIC y Ambientes Virtuales.

Utilizar los ambientes de aprendizaje tecnológico son de gran apoyo, eficaces, cómodos y motivantes, sin embargo, pueden ser un reto de gran preocupación para aquellos individuos que desconocen su utilización y que nunca las han manejado con propiedad. En los ambientes virtuales, el aprendizaje debe ser activo, responsable, constructivo, además de que se vuelve intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo (Kustcher y St.Pierre, 2001), lo que permite que se pueda interactuar con las TIC'S de una forma activa, buscando la posibilidad de obtener ventajas, pero también, pueden tener desventajas por el mal uso o por la descontextualización de la información que se puede encontrar en estos ambientes.

En la actualidad, los ambientes de aprendizaje no son solo los espacios físicos como la escuela, sino que involucra más aspectos. Éstos se consideran teniendo en cuenta ciertas características relacionadas con el medio de interacción que se da entre los diferentes actores, así como, de los recursos y herramientas con que se cuenta.

Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) a los procesos educativos, se han generado cambios que fortalecen las dinámicas y enriquecen los procesos educativos, lo que genera múltiples formas de interacción entre los docentes, la aplicación del conocimiento y los estudiantes.

Los procesos mediados por las TIC'S, involucran ambientes presenciales que incorporan en sus prácticas educativas, herramientas tecnológicas, desde la planeación, hasta la utilización de recursos, que ayudan a los procesos educativos en un mismo ambiente. Dentro de los Ambientes Virtuales es tradicional incorporar herramientas tecnológicas, como es el caso de computadoras y conexiones a internet, tratando de mejorar las prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso, busca apoyarse en las tecnologías multimedia y las telecomunicaciones, para desarrollar nuevas herramientas que se puedan utilizar en los métodos tradicionales de aplicación del conocimiento y llevarlo a los alumnos tanto de manera presencial, como a distancia.

Las TIC'S y las plataformas o Ambientes Virtuales de Aprendizaje nacen como consecuencia del gran crecimiento que ha tenido el internet durante estos últimos años. Al inicio solo era utilizada en la educación a distancia. Estos Ambientes Virtuales son considerados como herramientas de interrelación con el internet, cuya finalidad es formar comunidades virtuales para apoyo en la docencia tanto presencial como en línea utilizando estrategias en la organización de los cursos en línea.

En este contexto, la aparición de nuevas herramientas ambientes de aprendizaje, ayudan en gran medida en los procesos educativos. Los cambios en educación, a cualquier escala, para que sean duraderos deben de aplicarse con conocimiento, tanto de quien los ofrece, como quien los

recibe, teniendo todos los involucrados una iniciativa en la innovación del conocimiento. De ahí la importancia de la transformación en los procesos educativos incorporando las TIC'S en la educación, lo cual mejorará los sistemas educativos.

Las tecnologías son parte del avance tecnológico, las cuales ayudan a hacer más atractivo y eficiente el desarrollo pedagógico, ya que las diversas aplicaciones y dispositivos que existen, favorecen la efectividad, es importante que el docente las maneje adecuadamente y adaptando sus clases para mejorar el aprendizaje. Con las TIC'S, se genera mayor confianza en los alumnos, ya que, a parte de las clases, se guía a los estudiantes hacia un futuro, con nuevos conocimientos de una forma más eficaz y efectiva, apoyados en los progresos tecnológicos. (Falconi. 2017. P-88).

Dussel y Quevedo (2010), hablaron de la importancia de tener ricas experiencias al introducirse en los procesos educativos por medio de las TIC, refiriendo que la mayoría de las veces, estos programas de formación eran introducidos en los programas por una fuerte presión social y económica para que las tecnologías se incluyeran en la educación. (Islas. T.2017. P-7)

El docente y las TIC'S

Los beneficios que ofrecen las TIC'S, permiten al docente modificar y ser partícipe de crear nuevos entornos formativos, en los cuales la interacción virtual y multidireccional entre los alumnos y docentes, aumenten la construcción de los aprendizajes.

Para que esto pueda tener una buena guía por parte del docente, debe prepararse y estar abierto a los cambios. Sin el apoyo y la orientación de los profesores como guía, los estudiantes pueden llegar a tener limitaciones tales como: distracciones, dispersión de la información, pérdida de

tiempo, información no confiable, aprendizajes incompletos y superficiales, una visión parcial de la realidad, ansiedad al manejo de los equipos y en ocasiones hasta dependencia de los demás. Si el docente tiene un dominio y buen manejo la tecnología, y además realiza una buena selección y evaluación de la información, se pueden minimizar muchas de estas limitaciones (Marqués, 1999).

El incluir las TIC'S, no sustituye el rol tan importante que tiene el profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, obliga a diseñar un equilibrio en las estrategias de la practica académica. Lo que exige que se deben mejorar las competencias pedagógicas. En este nuevo contexto virtual, todos los medios electrónicos, las plataformas y los espacios electrónicos en los que participan los alumnos y el profesor se convierte en el ambiente idóneo, que normalmente se debe de tener en el aula presencial, en donde lo importante es buscar generar un mejor aprendizaje de los alumnos, entendido éste “como un cambio en el significado de sus experiencias” (Garza, 2001).

Marqués (1999) “señala que las TIC'S, “además de las ventajas y limitaciones, son mayores los recursos educativos, porque permiten la individualización, facilita el trabajo de grupos y liberan al profesor de trabajos repetitivos”. “a su vez facilitan la evaluación y el control de los conocimientos, además promueven la actualización profesional y proporcionan una mayor posibilidad de contacto con otros profesores. En ocasiones el desconocimiento del uso de las TIC'S, ocasiona un poco de estrés, provocado por la falta de desconocimiento al desarrollar las estrategias, en sus procesos educativos.

Takahashi, (octubre, 2001) “Considera que educar en la sociedad de la información es más que capacitar a personas para el uso de las TIC'S”, es crear competencias dinámicas y efectivas

que les permitan tomar mejores decisiones en sus actividades y mejorar el manejo de sus herramientas de trabajo y buscar hacer un uso más creativo de estos medios en aplicaciones complejas. Su uso, propicia en los alumnos un aprendizaje significativo para aprender a aprender, ya que se enfrentan con el avance e innovación tecnológica que día a día los supera.

Con la utilización de las TIC'S, el docente no debe ser solo un transmisor de conocimientos, debe ser una guía que ofrezca desafíos y alternativas de trabajo a sus alumnos con el objetivo de ayudarlos a construir un pensamiento crítico, a saber, posicionarse del conocimiento y ser activo y creativo sobre determinados contenidos.

Las TIC'S, también ofrecen en el ámbito educativo, grandes bondades, ya que brindan infinidad de información que se puede utilizar en la labor académica, ya sea enviando, recibiendo, o almacenado y posteriormente recuperado, sin ninguna limitación geográfica.

Algo de suma importancia para que los profesores se apeguen al uso de las TIC, es propiciar por parte de la Institución, motivación y brindar información acerca de los beneficios que estas ofrecen, así mismo deberá disponer de la infraestructura necesaria mediante una red de intercambio de información completa, que tenga un alcance en el flujo de la información para toda la comunidad educativa, por ello es imprescindible tener, lo que señalan (Salinas, 2003):

- Accesibilidad al alcance de los usuarios
- Desarrollar la cultura de participación, cooperación, aceptación de la diversidad y voluntad de compartir,
- Miembros con habilidades y destrezas: comunicativas, de procesamiento y gestión de la información, habilidad para acceder a la misma y pericia para explotarla.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje juegan un papel importante los profesores, así como, las tecnologías de la información y comunicación, como apoyo en la interacción con actividades didácticas que integran todas esas herramientas interactivas; incentiva el uso de aplicaciones, plataformas y redes sociales; que promueven nuevas formas de enseñanza; facilitan la búsqueda de información y comunicación, el desarrollo de actividades prácticas del docente con sus alumnos, así como las videoconferencias, las cuales forman una parte muy importante para ponerse en contacto con los alumnos en sesiones interactivas o videoconferencias. (García S. 2017 p. 5)

Es por ello, que resulta importante conocer cuáles son los recursos que posee cada profesor, para enfrentar el nuevo reto de innovación. En donde se revisé las competencias que tiene del uso de las TIC, para aplicarlos en el desarrollo del proceso educativo y humano, así como, el laboral. Es por ello, que se requiere que cada profesor se adapte a utilizar la gran cantidad de herramientas que ofrece la tecnología y que brinde al alumno la manera adecuada de acceder a una formación utilizando los avances tecnológicos. No obstante, el proceso de inclusión de las nuevas TIC en el ámbito educativo presenta aun dificultades que obligan a enfrentarse a retos organizacionales, pedagógicos, tecnológicos, así como de actitud. (Nakano. 2014. P-67).

En este contexto, es importante que, en los sistemas educativos actuales, se incluyan estrategias de incorporación de las TIC'S; y que además promuevan en el profesorado involucrarse en los procesos educativos de capacitación para que exploren y experimenten el uso de diversos dispositivos y aplicaciones para que puedan evaluar la pertinencia de su incorporación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas competencias digitales son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para acceder, aplicar, manejar, analizar, integrar y evaluar los recursos digitales necesarios para el desarrollo del conocimiento; que les ayude a construir nuevos conocimientos sobre la base de diferentes medios y fuentes de información; así como, a comunicarse y colaborar con otros, de manera efectiva, crítica, creativa y ética, en el contexto de situaciones específicas. En otras palabras, el alumno debe ser capaz de apoyarse y beneficiarse de las herramientas digitales de manera significativa en diversos ámbitos de la vida (Ala-Mutka, 2011; Ferrari, 2012; Martin & Grudziecki, 2006; Vivancos, 2008). (Nakano. 2014. P-67).

2. Justificación del proyecto de intervención

El presente proyecto de intervención es de gran importancia, ya que los docentes deben buscar nuevas estrategias de enseñanza y de interacción, así como la incorporación de nuevas formas de acceder a la información, para generar el conocimiento, incorporar las TIC'S en la práctica docente, facilita la construcción activa y permanente del conocimiento en los alumnos, al explotar las herramientas de aprendizaje de todo tipo en los medios electrónicos propicia un medio de comunicación colaborativo entre los alumnos y el profesor a través del chat o correos electrónicos.

En este proyecto se busca que los profesores apliquen las TIC'S en la enseñanza, esto implica una variedad estrategias y metodologías que se propondrán para favorecer un aprendizaje activo, participativo y constructivo que guíen al docente en la aplicación de estas nuevas herramientas. Así mismo, se pretende identificar los medios ideales para que puedan desarrollar estas estrategias de aprendizaje y puedan acompañar al alumno como mediador en la práctica guiada y autónoma para que utilicen en cualquier situación. Para lograr este impacto en los docentes, se requiere una visión integradora y organizada de la institución, de recursos materiales y de los involucrados.

La sugerencia es fomentar la incorporación de las TIC'S en los programas educativos, al hacer una propuesta de capacitación para los profesores por medio de cursos, en donde con el uso de las TIC'S se logre informar de los beneficios de utilizar e-mail, Chat, espacios, blog, foros de discusión, uso de ambientes basados en la Web, presentaciones, software educativo, aplicaciones, plataformas, entre otros, mediante el uso efectivo, con la posibilidad de transferencia en otros contextos.

3. Diagnóstico

3.1. Contextualización

El problema fundamental más que propiciar el uso de las nuevas tecnologías de información tanto en los alumnos como en los docentes, es fomentar el interés por las actividades que se pueden desarrollar con las TIC, motivando su uso en la investigación y formación académica y hacerles ver que ayudarían a generar nuevos espacios de inversión en las áreas de innovación tecnológica.

Los docentes son pieza clave en la enseñanza, de ahí la importancia de la utilización de las nuevas estrategias para desarrollar un mejor conocimiento. Es importante desafiar los diversos cambios del entorno externo como interno y poder realizar adaptaciones a las técnicas de enseñanzas del pasado. Ante dicha situación, es importante conocer el grado de conocimiento de las herramientas tecnológicas, para así poder determinar el nivel de utilización de los recursos tecnológicos, como parte de un proceso educativo de los profesores. Para poder determinar el problema principal, que es la Resistencia al Uso de las Tecnologías en el desarrollo e impartición de clase, por parte de los profesores.

Se tomará para el diagnóstico la plantilla docente del Departamento de Farmacobiología, la cual está formada por un total de 100, en donde se tienen Profesores Investigadores, Profesores de tiempo completo y Profesores de Asignatura, y así, poder identificar cuál es la resistencia que se tiene en el uso de las nuevas tecnologías. Cada nombramiento tiene un número de horas máxima de clase por semana, Siendo del total de los 100 profesores de estudios

3.1.1. Características de la situación de estudio

Con la información de las evidencias que se tiene en el Departamento, en los archivos de las academias, se identificará cuáles son las estrategias educativas que utilizan cada uno de los profesores. Dentro de las academias, se tienen grupos de pares de las diversas materias que se imparten en las licenciaturas que atienden los profesores del Departamento de Farmacobiología, en donde se tiene la necesidad de incorporar nuevos métodos informáticos que apoyen al desarrollo de las actividades académicas del profesorado y así optimizar las estrategias de enseñanza; durante la práctica se ha visto de la resistencia de aproximadamente 60 profesores en aprender las nuevas técnicas que facilitarían la investigación y desarrollo de nuevas enseñanzas para una mejora continua, ya que en la actualidad los jóvenes están muy apegados a las tecnologías y sería de mayor interés el aprendizaje por estos métodos.

Este diagnóstico nos aportaría información que nos ayudará a tratar de reforzar las necesidades que se tengan en el desarrollo de la impartición de las clases utilizando los recursos informativos y nuevas plataformas que agilizarían el desarrollo de sus actividades.

Contexto y actores involucrados

La investigación sobre la Resistencia al Uso de las TIC se desarrolló con los profesores del Departamento de Farmacobiología, del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. El cual, es un Departamento en el que sus profesores dan apoyo académico a las Licenciaturas de Químico Farmacéutico Biólogo, Licenciatura en Química, licenciatura e Ingeniería de Alimentos y Biotecnología y a la Licenciatura de Biomédicas.

En el Departamento existe una plantilla de 100 académicos, en donde se tienen 38 Profesores Investigadores de tiempo completo, 20 Profesores Docentes de tiempo completo y 42 profesores de asignatura. El 50% de los profesores de tiempo completo tienen un nivel de estudios de Doctorado y el 100% de los Investigadores pertenecen al SNI (Sistema Nacional de Investigadores), en el caso de los Profesores de asignatura 38 son académicos con experiencia en la industria, los cuales no se dedican al 100 % al ámbito docente y los otros 14 son Técnicos Académicos de los Laboratorios adscritos al Departamento.

1. Profesor Investigador de tiempo completo. Tiene 6 horas clases, por lo que tiene un promedio de 30 a 60 alumnos por semestre.
2. Profesor docente de tiempo completo. Carga horaria de 18 horas clase, con un promedio de 120 alumnos.
3. Profesor de asignatura, variación de cargas horarias que puede variar de 60 hasta 180 alumnos. En el caso de los que son Técnicos Académicos solo pueden tener un máximo de 8 h por semana.

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) fue creado en 1994, formada principalmente por las cuatro antiguas facultades: de Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias Químicas, Informática y Computación, e Ingenierías; además de los Institutos de Madera, Celulosa y Papel; Astronomía y Meteorología (IAM) y la Dirección de Vinculación y Transferencia de Tecnología. A partir de esta unión, los profesores, las licenciaturas y los posgrados más identificados con Farmacobiología, Física, Matemáticas y Química, se agruparon en los correspondientes Departamentos para dar origen a la División de Ciencias Básicas del CUCEI.

En el caso de Química y Farmacobiología sus raíces se extienden al siglo XIX, cuando el Congreso de Jalisco expidió en 1826 el Plan de instrucción y en donde se reconocía la Escuela de Farmacia y Química. Posteriormente, en 1847, la Escuela de Farmacia fue parte de un nuevo Plan General de Instrucción. En el siglo XX en 1925 con la fundación de la Universidad de Guadalajara, se funda la Facultad de Ingeniería y Ciencias Químicas; aprobando la carrera de Químico Farmacéutico. En 1937 con el Decreto 4923 se expide una nueva Ley Orgánica y en su artículo 3 se funda definitivamente y con fisonomía propia, la Facultad de Ciencias Químicas. Creando las carreras de Químico Bacteriólogo y Químico Farmacobiólogo. El Consejo General Universitario en 1948 aprueba la conformación de la carrera de Químico Farmacobiólogo en cuatro años. (Universidad de Guadalajara, Red Universitaria de Jalisco, s.f.)

El Departamento de Farmacobiología, se encuentra ubicado en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en el módulo E planta baja. En la Avenida Marcelino García Barragán 1421. Colonia Olímpica. Guadalajara, Jalisco.

Elementos y factores asociados al problema

En la actualidad vivimos en una sociedad de cambio y de gran avance en la tecnología, cada día los alumnos van a la vanguardia de la misma, lo que nos lleva a que ellos conocen las ventajas de usar los dispositivos. Por lo que como profesores debemos estar a la par de esos conocimientos y avances, y poder interactuar de una mejor manera con los alumnos, generando en los mismos un aprendizaje auto dirigido que les genere una mejor autogestión del conocimiento, el cual les brindara estrategias para fortalecer sus habilidades en el estudio y campo laboral.

Por medio del diagnóstico realizado se logró identificar la problemática real del Departamento, con la finalidad de identificar el número de profesores que se resisten al uso de las TIC. A su vez con el diagnóstico participativo (Lázaro, A.2002) se podrá determinar, desde el punto de vista de los miembros de las academias, las necesidades y el tipo de dificultad que se tiene para resistirse a utilizar estas herramientas.

3.2. Acercamiento Metodológico

Las técnicas para la recolección de datos, son utilizados con la finalidad de recopilar información sobre una situación existente, apoyados en entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación que nos dan la visión de las necesidades que se tienen. Cada uno de estas herramientas aportaran ventajas y desventajas; las ventajas serian que en situaciones especiales en la que el profesor no pueda estar presente, por medio de esta herramientas puede ponerse en contacto con los alumnos para poder impartir su clase desde el lugar que se encuentre, además, de que ayuda a optimizar los tiempos de trabajo; en el caso de las desventajas, es porque en ocasiones los alumnos no cuentan con algún dispositivo en donde puedan utilizar las herramientas, a esto le agregamos de que no todos cuentan con una red inalámbrica o con baja intensidad. Generalmente, se utilizan dos o tres para complementar y justificar de una mejor manera el trabajo de cada una y ayudar a asegurar una investigación completa.

Para que una investigación este lo más completa posible se deben de tomar en cuenta una gran variedad de métodos para diseñar un plan de recolección de datos. Tales métodos deben reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad (Hernández. 2014. P-200).

Las técnicas pueden ser cualitativas o cuantitativas. En los estudios cualitativos la dimensión de la herramienta es mínima, mientras que los cuantitativos hacen las investigaciones más completas y de mayor importancia (Hernández. 2014. P-376). Por lo que se considero que en la investigación que se realizó se utilizaron los dos métodos.

El enfoque que se le dio al estudio del contexto elegido es de tipo mixto, utilizando procedimientos cuantitativo y cualitativo para así poder generar un texto más sustancial y

enriquecedor. Hernández, Fernández y Baptista (2003), el uso de este método de investigación nos arrojó lo siguiente:

- El usar el método cuantitativo nos brindó las cifras específicas de cada una de las herramientas (entrevista, cuestionario) involucradas en el estudio.
- Al aplicar el método cualitativo se logró percibir el nivel de actuación real de los docentes, que puede ser contraria a los resultados de la encuesta

Ambos métodos se complementan y de esta forma se logró analizar y obtener mejores resultados finales.

Las principales técnicas de recolección de datos son:

1. La encuesta. Con esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos. Las encuestas se pueden realizar sobre el total o una parte de la población. La encuesta es un método descriptivo cuyo objetivo es detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc. La encuesta se auxilia de instrumentos básicos:
 - a) Entrevistas. La entrevista es una situación de interrelación o diálogo entre personas, el entrevistador y el entrevistado.
 - b) Cuestionario. Es necesario para crear las preguntas para nuestra encuesta.
 - c) La observación. Con frecuencia se usa esta técnica para profundizar en el conocimiento del comportamiento de exploración. (Torres, Paz. S: F. P-3).

En el estudio utilizó una encuesta apoyada en un cuestionario de preguntas cerradas para facilitar la cuantificación (Torres, Paz. S: F. P-4). Dicha herramienta nos proporcionara las

debilidades y necesidades que se presentan en el contexto de estudio elegido. Por lo que realizó un estudio sistemático para la obtención del diagnóstico.

Instrumentos utilizados

La encuesta se aplicó a los 100 profesores que se encuentra en la plantilla del contexto educativo que elegí, y una vez recabada la información se representa gráficamente (ver *Anexo VI*). Así mismo, se eligió aleatoriamente el 60 % por ciento de los profesores para realizar una entrevista que servirá de apoyo para desarrollar las herramientas que se necesitarán en el desarrollo y aplicación de los cursos que se necesiten.

3.3. Análisis e interpretación de datos

La Investigación se desarrolló en un periodo de 7 semanas. En donde se siguió el siguiente plan de trabajo:

1. Gestión de la autorización en la Institución. *Anexo II y III*
2. Aplicación de encuesta en muestra aleatoria. *Anexo VI*
3. Identificación de semejanzas y diferencias de los testimonios brindados por los entrevistados.
4. Análisis de semejanzas y diferencias
5. Determinación de categorías de análisis e interpretación de resultados de testimonios brindados.

La Recolección de Datos, consistió en la recopilar la información por medio de una encuesta; donde obtuvo la información para desarrollar el diagnóstico seleccionado y lograr los objetivos.

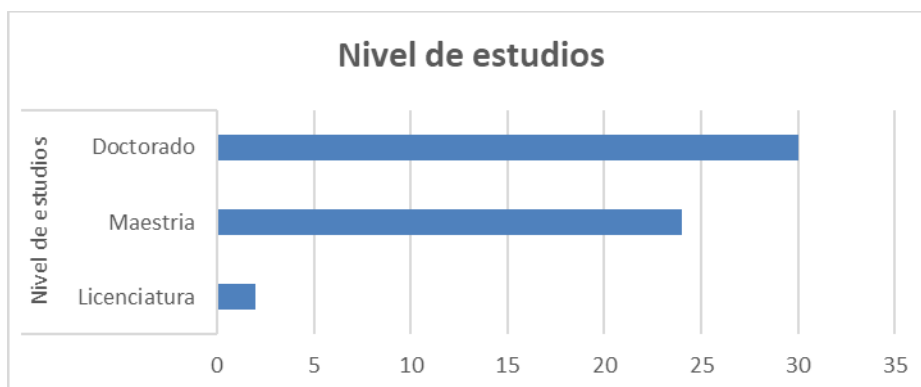
Durante el desarrollo del mismo se aplicó el conocimiento previo de la resistencia y la necesidad de conocimiento de las TIC y apliqué mi honestidad, imparcialidad, habilidad y objetividad, al aplicar la entrevista para lograr la búsqueda de información completa con la herramienta antes mencionada.

La encuesta, se llevó a cabo en todos los niveles de operación, tanto a los presidentes de academias como a los profesores de tiempo completo y de asignatura adscritos al departamento o contexto elegido. Identificando el nivel de resistencia a las TIC, y que solo conocen los programas básicos de office, por lo que informaba a cada uno de los encuestados los beneficios que nos ofrecen las tecnologías, que tienen herramientas que podrían utilizar para optimizar tiempos y además generar en los alumnos más interés por sus clases.

De ahí la importancia de identificar la resistencia que hay en la utilización de las TIC y poder buscar herramientas para la capacitación del profesorado en este Departamento. Para esto se desarrolló una encuesta, de 16 preguntas las cuales se analizaron y se fue recabando los datos en una hoja de Excel, para poder graficar las respuestas del total de encuestados. Las cuales se presentan en el apartado de análisis de gráficos.

3.3.1. Análisis de gráficos

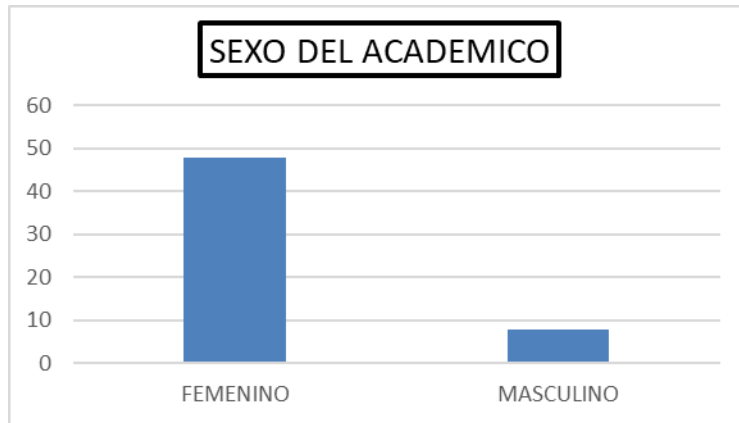
La información que se muestra desde la gráfica 1 hasta la gráfica 15, las obtuve haciendo uso del instrumento de recolección (encuesta). *Anexo VI*



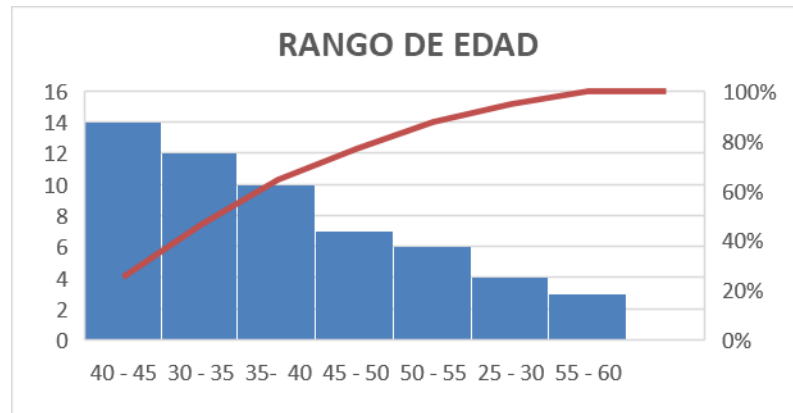
Gráfica 1. Nivel de estudios

En la primera gráfica se muestra el nivel de estudios de los profesores adscritos al Departamento.

En lo que se representa en la gráfica podemos observar que los docentes son profesionales con un nivel educativo alto y que sin embargo y a través de la observación y análisis de las entrevistas se pudo visualizar que no todos tienen el dominio del manejo de las herramientas que ofrecen las tecnologías de la información y comunicaciones para su desarrollo docente.



Gráfica 2. Sexo



Gráfica 3. Rango de edad

Como se muestra en las gráficas 2 y 3 el porcentaje de mujeres es mayor al de hombres, en cuanto al género, en el Departamento la plantilla de personal, el porcentaje de mujeres equivale al 85.7 % y el de los hombres al del 14.3 %. Se observa también las edades, en el rango de 40 a 50 se observa que son la mayoría de los académicos, en donde se consideran tienen las aptitudes y capacidades para el dominio de las herramientas, contrario a aquellos que los superan en antigüedad.

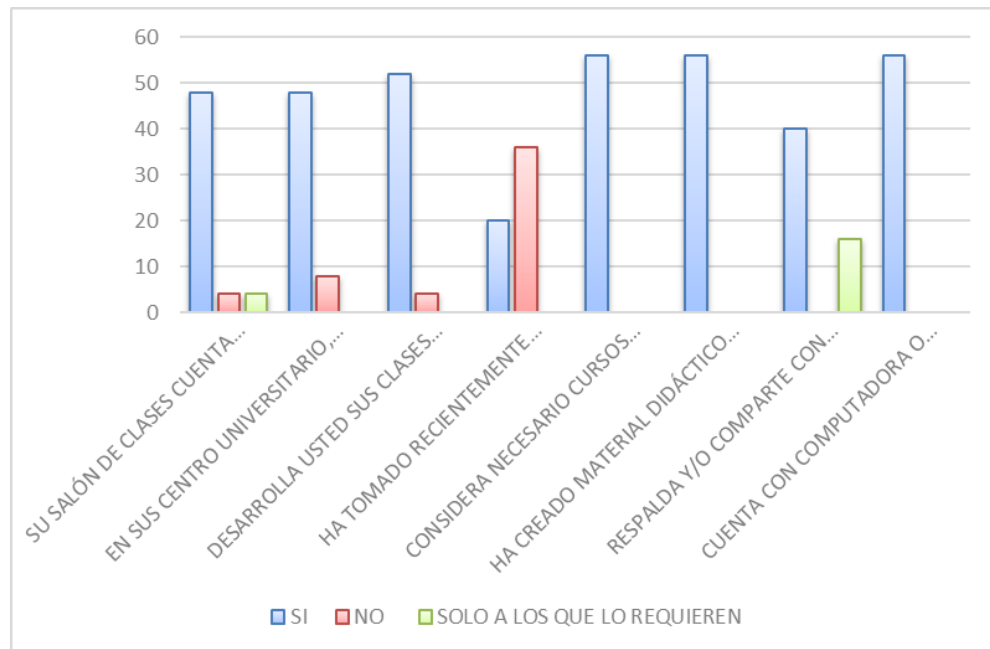
Teniendo en cuenta ambas gráficas, es posible identificar el punto de referencia para de una forma más precisa y con suficientes argumentos a la hora de darles a conocer la importancia

del uso de las nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, ya que estas debemos adaptarlas a los modelos pedagógicos que ya se conocen y que han venido utilizando durante toda su labor docente, en donde son ellos los que les dan toda la información a los alumnos, sin las estrategias de aprendizaje nuevas, sino aquellas en donde en el profesor se recaía toda la enseñanza y que de alguna forma son los que presentan la mayor resistencia a los cambios e innovaciones educativas.



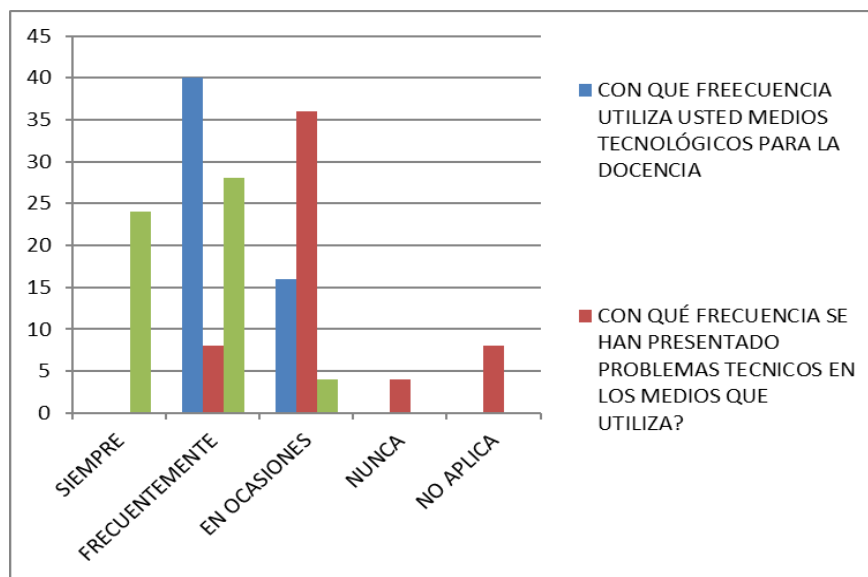
Gráfica 4. Nombramiento académico

Otras de las cosas que se observaron también con esta gráfica es que los profesores de asignatura son más dentro de la plantilla.



Gráfica 5. Infraestructura y capacitación docente

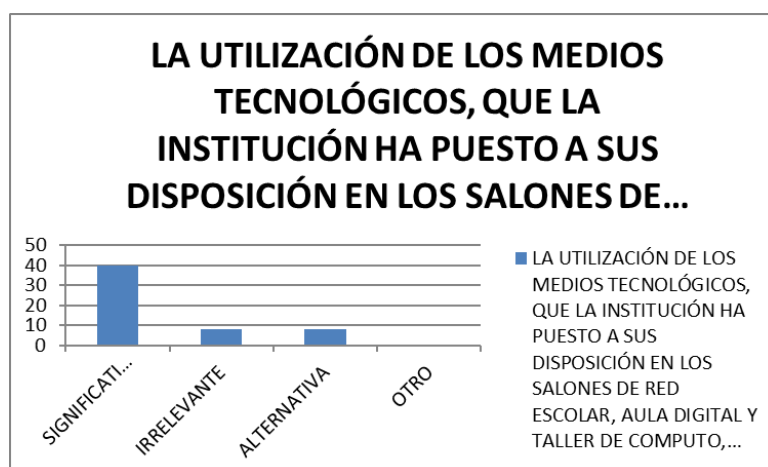
Analizando la gráfica 5, se puede identificar que la mayoría de ellos están de acuerdo que cuentan con lo necesario para implementar las TIC, y que solo una pequeña parte consideran que es por infraestructura y falta de capacitación.



Gráfica 6. Medios tecnológicos

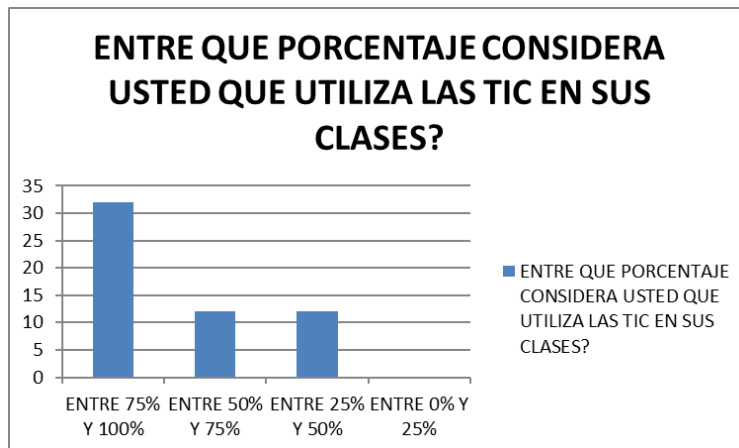
En esta gráfica se demuestra la frecuencia con que los profesores utilizan los medios tecnológicos, sin embargo, carecen de capacitación para manejar diversas plataformas utilizando estos medios.

La mayoría de los docentes menciono que al querer utilizar los medios tecnológicos para presentar al estudiante la información relacionada al área que le corresponden, en ocasiones han tenido problemas técnicos por falta de una buena red de internet.

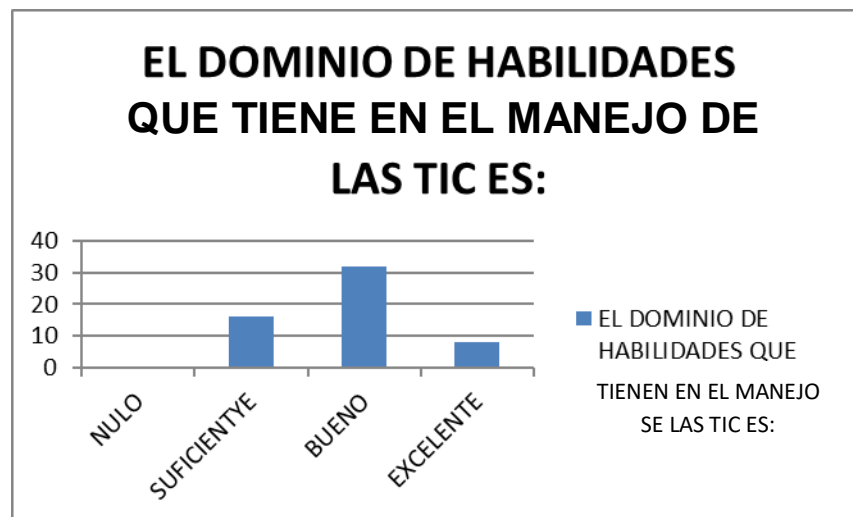


Gráfica 7. Infraestructura tecnológica

En la gráfica 7 se muestra que además de lo ya mencionado en la gráfica 5, influye también el material tecnológico con el que cuentan para la impartición de sus clases y lo más importante con una red de internet de alta potencia para su utilización en las aulas. En el Departamento todas las aulas asignadas al mismo, cuentan con video proyector, además de se cuenta con computadora y video proyector que se les facilita, si es que el aula no lo tuviera.

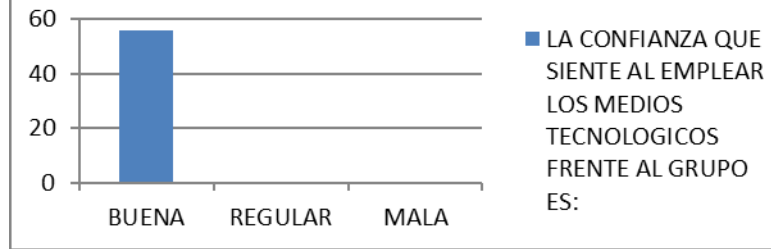


Gráfica 8. Porcentaje de TIC

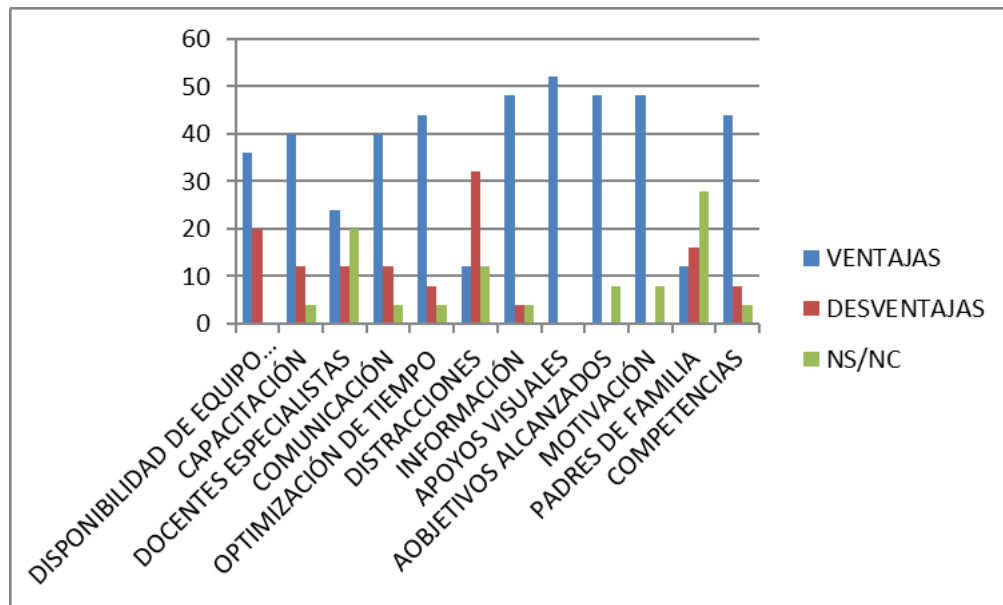


Gráfica 9. Manejo de las TIC'S

LA CONFIANZA QUE SIENTE AL EMPLEAR LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS FRENTE AL GRUPO ES:



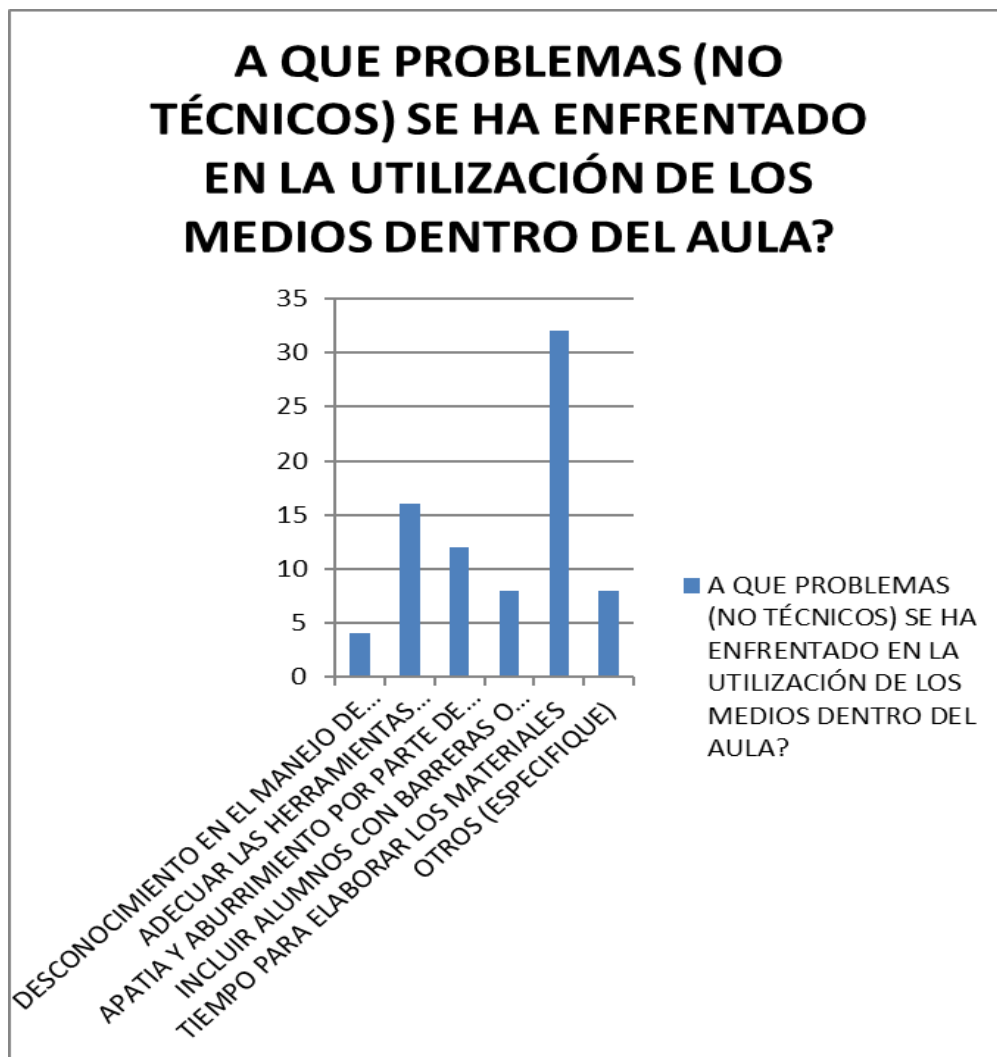
Gráfica 10. Frente a grupo



Grafica 11. Ventajas y desventajas al utilizar las TIC en el salón de clases

En las gráficas 9, 10, y 11 se manifiesta que aproximadamente el 60 % de los profesores si conocen y utilizan las TIC, las cuales son utilizadas en sus clases, sin embargo en la primer pregunta que venía en el cuestionario de la encuesta que preguntaba que era las TIC para ellos, la mayoría de los Profesores respondieron que si sabían de que estaban hablando, y al pedirle que explicaran con sus palabra lo que eran las TIC'S, el 40%, de ellos no supieron expresar lo que realmente son las TIC, que era lo que les beneficiaba.

En la gráfica 11 se observa que aproximadamente el 90 % de la población encuestada considera que el uso de las TIC, proporciona muchas ventajas que mejora la enseñanza académica y se logra mejores objetivos en el aprendizaje de los alumnos.



Gráfica 12. Problemas no técnicos

Hablando de los problemas que tienen con la utilización de las TIC, se muestra en esta gráfica, que no son por desconocimiento, sino por problemas no técnicos, en donde observamos que el problema principal en relación a esta gráfica, con lo presentado en la gráfica se pensaría en un proyecto que le ayudará al docente a planear sus clases con manejo de TICs sin que esto resultara para el docente invertir más tiempo, ya que como se menciona en la gráfica 1, la mayoría de ellos son doctores investigadores que están enfocados a la investigación.

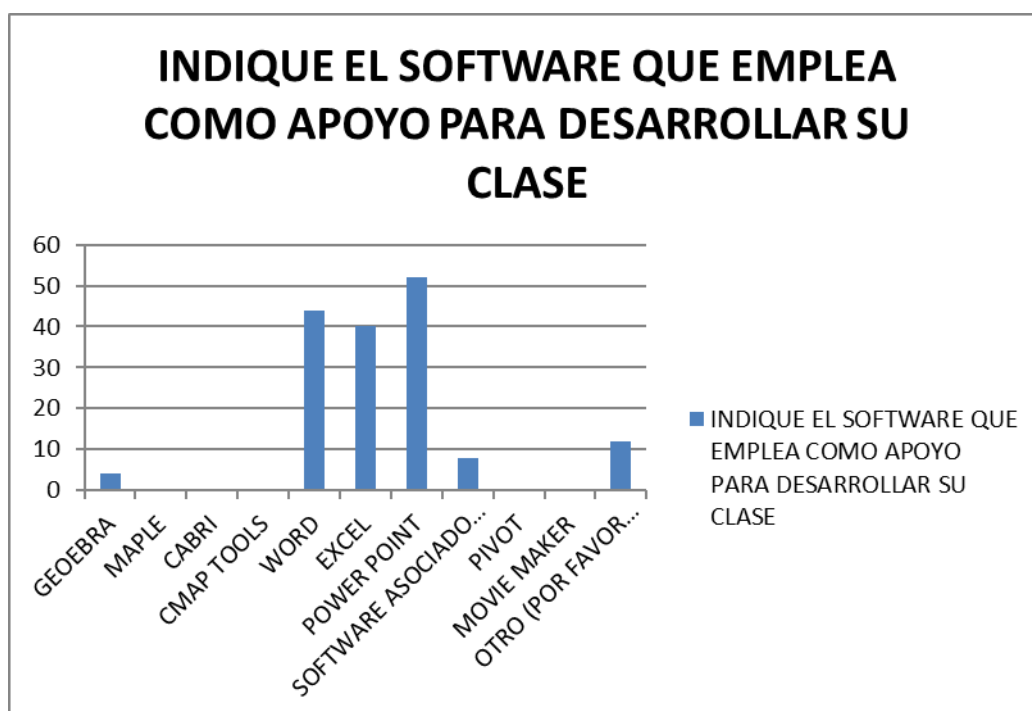


Gráfica 13. Medios de comunicación tecnológicos o redes sociales

Como se nos muestra en la gráfica, la mayoría de los académicos solo conocen 3 de ellos, por lo que se puede observar que los docentes consideran las redes sociales como espacios de ocio, pero desconocen que se puede sacar mucho provecho a estos medios, utilizándolos como vías de comunicación y almacenamiento de la información que podemos utilizar durante los procesos educativos. Se observó además que solo 44 de los 56 profesores entrevistados utilizan el correo electrónico y 24 de ellos el facebook, sin embargo, no lo utilizan como redes sociales profesionales o de intercambio de conocimiento. Solo son medios por los que se pueden comunicar con los alumnos para algunos avances o transferencia de información extra.

Se puede observar entonces que, aunque la mayoría hace uso del facebook, no todos conocen las bondades y ventajas que nos puede dar este espacio social y que puede ofrecernos mucho apoyo en la interacción con los alumnos en nuestra labor docente.

Así mismo esta grafica nos da de manifiesto, que aunque existen otros medios Prezi, Google Classroom, Stss, R,Latex, que facilitarían mejor la transferencia de información y material de aprendizaje, los cuales son desconocidos para ellos.



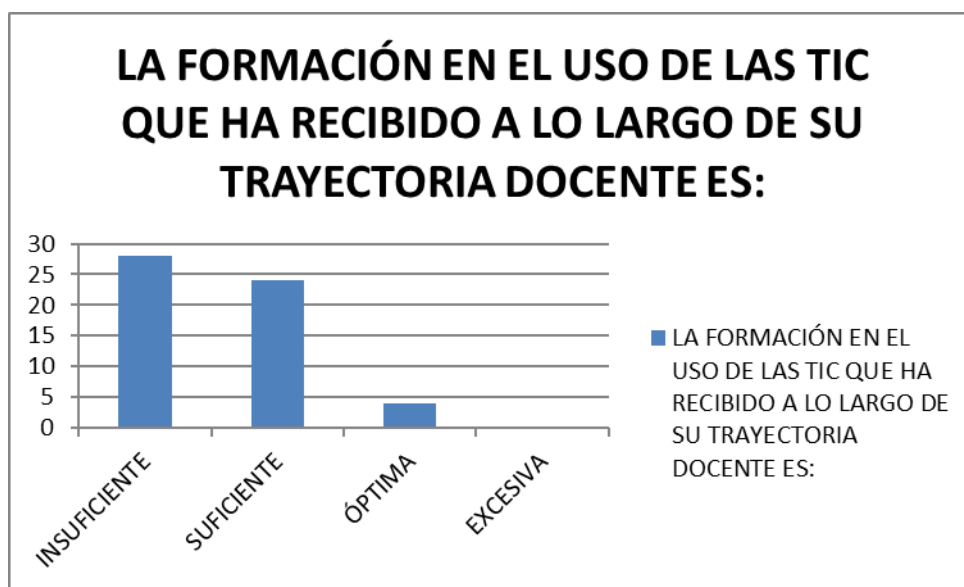
Gráfica 14. Software empleado para el desarrollo de sus clases

Como se observa en la gráfica 14, 52 de los 56 docentes no conocen otro software que no sea power point, para desarrollar sus presentaciones.

En la gráfica se muestra un listado de diversos softwares que podemos utilizar para diseñar nuestro material de trabajo; sin embargo, es muy significativo lo que se marca en esta, sobre el desconocimiento de los mismo y que son solo el paquete básico de office lo que saben utilizar para desarrollar sus actividades docentes, incluso el 15 % de ellos nunca han realizado una

presentación. Sin embargo, al platicar con los docentes acerca de la ventaja que tiene el utilizar otros softwares adicionales se puede despertar mejor el interés de los alumnos durante las clases, ya que al plantear un mejor diseño o algo diferente a lo que normalmente les han presentado, despiertan en ellos un interés adicional, ya que el plantear nuevas estrategias de enseñanza por parte de nosotros como docentes podemos mejorar la atención del alumno durante la impartición del aprendizaje.

En la gráfica se muestra el tipo de procesador que más comúnmente se utiliza, el cual es procesador de texto y la hoja de cálculo, el cual a parecer son los básicos que manejan a diario, y no se dan la oportunidad de conocer los beneficios que las demás herramientas les proporcionarían.



Grafica 15. Formación en las TIC

Observando la gráfica 15 se puede ver la necesidad e interés que los docentes tienen de recibir una capacitación en el uso y conocimiento de las TIC y los diferentes softwares educativos que nos ofrece el internet y que nos pueden ayudar en el desarrollo de nuestra actividad docente. El

50 % del total, manifestaron que, si les interesa que se les brinde una capacitación para el conocimiento de las herramientas informáticas que podemos tener en el internet, sin embargo, existe un grupo que no lo desea. Después del análisis se considera que es de suma importancia esta información para el Departamento de Farmacobiología, ya que ayuda a tener las bases para empezar con el diseño de algún curso en donde se capacite a los docentes como aplicar las herramientas en los procesos educativos de los alumnos.

Y que además nos da de manifiesto que se deben de incorporar cursos informativos y de capacitación de las ventajas que podrían darnos el utilizar las TIC, así como, de su manejo y conocimiento.

3.4. Identificación de problema o de ámbito de mejora.

El problema principal que se encontró, es que todavía se tienen profesores en el Departamento que se resisten al uso de las TIC, ya que consideran ellos que sus actividades independientes a la docencia son más importantes y no tienen la oportunidad para adaptar nuevas técnicas.

Otro de los factores que favorecen una problemática es que, en este Departamento, las Licenciaturas que se atienden, se basan en las Ciencias Exactas, razón por la cual muchos de ellos consideran que no es fácil apegar las tecnologías a los mismos.

La carencia principal que se identificó es el **desconocimiento de los diversos programas que existen y de su gran utilidad.**

Las dificultades que se encontraron fueron:

- Desconocimiento del manejo y manipulación de dispositivos
- Desconocimiento de software
- Desconocimiento de plataformas educativas y de gestión
- Dificultad para adaptar su didáctica educativa a las nuevas herramientas tecnológicas en su tiempo
- Programas obsoletos

También se debe de considerar las áreas educativas como base importante en la problemática, así como, la complejidad de las diferentes áreas de aprendizaje que se manejan en el Departamento.

Las necesidades principales encontradas en esta problematización:

- la capacitación y concientización a los Profesores en el uso de las TIC.
- Desconocimiento de los avances en las herramientas tecnológicas.

Dentro de las entrevistas muchos de los profesores, consideran que, si tienen la necesidad de conocer estas plataformas.

4. Diseño de propuesta de solución

4.1.Objetivos del proyecto

Los objetivos que se pretenden alcanzar son:

Tener una capacitación y actualización continua del profesorado adscrito al Departamento, generando el desarrollo de las habilidades en las diferentes plataformas tecnológicas, que puedan implementar los docentes durante la impartición de sus clases.

Es importante mencionar que, al realizar este estudio en el contexto mencionado, se lograrían grandes avances en la organización y desarrollo de las actividades académicas, propiciando mayor interés por parte de los alumnos.

- Objetivo general

Proponer un Proyecto de Intervención, de acuerdo a las necesidades que se requieren en el personal docente sobre la utilización e implementación de las nuevas Tecnologías Informativas en el desarrollo de actividades docentes.

Diseñar estrategias de capacitación obtenidas de las encuestas para la implementación y desarrollo de las tecnologías de la información.

- Objetivos particulares

1. Diseñar estrategias de capacitación obtenidas de las encuestas para la implementación y desarrollo de las tecnologías de la información.

2. Desarrollar y Diseñar cursos para la capacitación continua de docentes en ambientes virtuales, al profesorado de las diversas Academias del Departamento.

4.2.Metas e Indicadores

Indicadores

- Resistencia a la utilización de herramientas tecnológicas
- Mejorar el proceso educativo en el uso de las TIC'S
- Desconocimiento del manejo de plataformas virtuales. Desarrollar encuestas para visualizar la necesidad de la capacitación en las TIC'S
- Falta de capacitación en el manejo de plataformas educativas

Metas

- Porcentaje de profesores de tiempo completo dispuestos a participar.
- Porcentaje de investigadores dispuestos a participar
- Porcentaje de profesores de asignatura dispuestos a participar.
- Porcentaje de los profesores con capacidad y conocimiento de aplicar las nuevas tecnologías apoyados en los métodos tradicionales de enseñanza
- Porcentaje de cursos necesarios para cubrir las necesidades de capacitación.
- Porcentaje de cursos para el conocimiento de las plataformas virtuales
- Promover el porcentaje de equipos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las actividades docentes
- Promover el uso de las redes en el desarrollo de sus clases.

Con estos indicadores y metas, se tratará de medir actitudes, nivel de resistencia y adhesión, así como, del valor que le pueden dar al uso de TIC en los procesos de enseñanza y en el aprendizaje práctico.

4.3. Definición de estrategias.

Estrategia es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones previa planificación que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo un proceso de mejoramiento. Una estrategia comprende una serie de estrategias para conseguir un objetivo. (Significados P. Int)

Las estrategias que nos interesan en nuestro estudio son las estrategias didácticas de enseñanza, que son los procedimientos y recursos utilizados por los docentes, para promover en los estudiantes aprendizajes significativos. Las cuales las podemos utilizar para facilitar el aprendizaje, estas estrategias son:

- Objetivos generales o propósitos del aprendizaje;
- mensajes;
- acciones a ejecutar;
- variables indicadoras;
- instrumentos;
- plazos de tiempo de ejecución.

Estas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes (preinstruccionales, durante (coinstruccionales o después (posinstruccionales) de una planeación o de un contenido curricular (Gómez.2012. p-20).

Las estrategias preinstruccionales, preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender, y así permiten al estudiante ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares de los programas durante el proceso mismo de la enseñanza, Y como parte final, las estrategias posinstruccionales se presentan después de terminar los contenidos que se aprendieron e integrando todo su aprendizaje de una manera más crítica. (Díaz Barriga. 2002. P-143)

4.4.Fundamentación de la estrategia de mejora

Se logró identificar el nivel de destrezas de los **maestros dominan** de las herramientas tecnológicas, así como, conocer los principales usos que le dan a las TIC en el ámbito escolar, e identificando qué tipo de dispositivos tecnológicos usan (radiograbadores, pizarrones digitales, multifunción, TV, reproductores de DVD, PC, notebooks, cámaras digitales y otros), así como la frecuencia de uso dentro y fuera del aula, que tanto utiliza el Internet como medio de comunicación (chat, email, foros, producción de hipertextos, producción de blogs, wikis, acceso a buscadores, enciclopedias virtuales, bibliotecas digitales, portales educativos o repositorios académicos).

Se capacitará a los profesores que se apoyan en las TIC en sus prácticas educativas cotidianas, para mejorar sus estrategias, así mismo se buscara persuadir a aquellos docentes que

se reusan a utilizar las TIC, en su práctica docente, y buscar la manera de capacitarlos al respecto.

Se considerarán las necesidades de infraestructura y equipo necesario para el desarrollo de las actividades educativas. Así como, aquellas que requieran los indicadores. También es importante en mi proyecto de investigación considerar los tres tipos de estrategias sugeridos por (Castellanos, 2002). Ya que nos dará una visión más clara de la solución de los problemas que se presente.

- Estrategias cognitivas, con las que se buscara ayudar a los profesores a procesar, adquirir y utilizar las herramientas e informar sobre la importancia de la utilización de las nuevas herramientas tecnológicas. Apoyados con el desarrollo de cursos de capacitación sobre las mismas.
- Estrategias metacognitivas, se aplicarán constituyendo el centro del aprendizaje autorregulado, y asegurando la reflexión y regulación del aprendizaje. Por medio de la capacitación continua del uso de las TIC. Y motivando por medio de las académicas a la incorporación de estas herramientas en los procesos educativos.
- Las estrategias sirven de apoyo al aprendizaje, y están relacionadas con la distribución del conocimiento y de los recursos externos y personales, así como con el control emocional-motivacional del aprendizaje. Por lo que considero de debe de buscar incentivos académicos para promover la motivación entre los profesores.

Así como, gestionar con nuestras autoridades el equipo necesario o en su defecto la actualización de los materiales necesarios para esta estrategia de enseñanza que se quiere motivar en los profesores.

4.5.Programación del Proyecto

Con los resultados obtenidos, se presentó a la Jefa del Departamento una propuesta de intervención en donde se le menciona acerca de la importancia de promover en los profesores de este contexto la utilización de los diversos recursos tecnológicos, de motivarlos a aprender a utilizarlos y a generar espacios en los que los estudiantes interactúen y sean más participativos, y así optimizan tiempos, propiciando en ellos un aprendizaje significativo.

Hoy en día la utilización de dispositivos electrónicos cobra mucho auge; sin embargo, no todos sabemos utilizarlos como herramientas académicas y que facilitarían sus actividades tanto docentes como de investigación, porque optimizarían tiempos en la revisión y retroalimentación de las actividades planteadas durante los cursos, además de que ayudarían a generar en los alumnos mayor interés en el conocimiento que se les está impartiendo. Y generar en los alumnos ser más autodidactas. Es de suma importancia también mencionar que los avances tecnológicos forman parte de nuestra vida tanto social como profesional, en donde por medio de estas tecnologías desarrollamos nuevas conductas y aprendizajes que son favorables para nuestro crecimiento profesional y personal.

- Relevancia

Este diagnóstico de intervención nos aportó gran información que ha ayudado a tratar de reforzar las necesidades que se tienen en el desarrollo de la impartición de las clases utilizando los recursos informativos y nuevas plataformas que agilizarían el desarrollo de sus actividades.

Se espera aplicar como medio de intervención cursos para los profesores del contexto elegido, donde una parte del curso será de manera presencial y otra virtual.

- Factibilidad

Durante la gestión de los permisos y planteamiento del diagnóstico a la Jefa del Departamento se tuvo buena disposición e interés para que este se llevara a cabo. Se comentó a los Profesores y fue de su interés que se les diera algún curso del manejo de las TIC.

Mucha de esta información le dará bases al Departamento, en las decisiones que se tengan que tomar en las estrategias que debe de seguir para contribuir a la incorporación de las TIC en los programas educativos y concientizar a los profesores que aún tienen resistencia de la importancia y beneficio que es aplicar estas tecnologías.

- Aspectos Económicos

Se requiere de una partida específica etiquetada para la compra de equipo indispensable en la institución para el desarrollo de las actividades docentes apoyadas en las TIC. Este apoyo se debe de gestionar con las autoridades pertinentes para poder adecuar las aulas con la tecnología indispensable.

- Aspectos Físicos

Se debe de contar con una infraestructura acondicionada con redes inalámbricas de internet, y aulas con equipo de cómputo indispensable para los alumnos. Además de aulas con pizarrones o video proyectores inteligentes.

En la actualidad en nuestro Centro Universitario se está remodelando las redes para que el internet pueda llegar a todas las aulas. Lo que da a ver el interés de nuestras autoridades por que estemos a la vanguardia de las necesidades en el uso de las tecnologías informativas.

- Recursos Humanos

La gran mayoría del profesorado de nuestro Departamento carecen de actualización de los nuevos procesos educativos basados en las TIC, por lo que la solución de mi problema de investigación se basa en tratar de apoyarlos.

4.5.1. Cronograma del proyecto

La Recolección de Datos, consistió en la recopilación de información; se llevó a cabo por medio de una encuesta; donde obtuve la información para desarrollar el diagnóstico seleccionado y plantear las metas y objetivos.

Durante el desarrollo del mismo apliqué las destrezas obtenidas de los conocimientos que se me brindaron durante mi posgrado, así como, manifestando mi honestidad, y objetividad, en la comunicación con los profesores de manera cortés para lograr la búsqueda de información para dar cuerpo al proyecto de intervención.

Cronograma de Proyecto de Intervención

Con base a los resultados que se obtuvieron en el diagnóstico, se propondrá un proyecto de intervención, apoyado en actividades para la mejora de la problemática identificada, con el fin de producir interés entre los profesores acerca del uso de las TIC'S. Cuya finalidad es lograr

promover el interés en el uso de las tecnologías en su labor docente, que a la larga le traerá beneficios y optimización de tiempos.

Este proyecto se plantea a manera tentativa para los académicos del contexto de estudio, por medio de cursos disciplinares, que se diseñaran para promover las TIC'S, entre el profesorado del Departamento de Farmacobiología, en las áreas del mismo y en los periodos de receso de vacaciones de verano. Se programará de la siguiente manera:

1. Planeación y diseño. *Anexo VIII*
2. Desarrollar Materiales y recursos didácticos
3. Promover los cursos con el personal académico
4. Aplicación de la capacitación o curso
5. Generar una actividad final. retroalimentación
6. Evaluación del aprendizaje
7. Evaluación del proyecto
8. Realización del informe del proyecto.

Diagrama de Gantt

Actividades	Pre d.	días	Semanas																												
			1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	8va																					
1	-	5	█	█	█	█	█																								
2	1	10		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
3	2	10																													
4	2	10																													
5	4	5																													
6	5	3																													
7	5 y 6	3																													
8	6 y 7	5																													

4.5.2. Riesgos

Los principales riesgos con los que puedo enfrentarme son con la resistencia de los mismos profesores, la falta de infraestructura para la utilización de las herramientas tecnológicas, falta de equipos tecnológicos, apoyo económico de la Institución para la organización de los talleres de capacitación. Disponibilidad de los profesores para asistir a los cursos.

Y algo muy importante, que solo asistan al curso por cumplir con una indicación y que sigan en su mismo rol académico, sin darse la oportunidad de poner en marcha las TIC, en su labor académica.

4.5.3. Propuesta de la evaluación

El diseñar estrategias de capacitación para promover cursos donde se les dé a conocer la importancias de utilizar las herramientas tecnológicas, aportaría grandes beneficios al personal docente y en general al todo el cuerpo académico del Departamento, ya que con ellos se reforzaran las necesidades que pudieran tener nuestros compañeros para adaptar a las nuevas tecnologías a la impartición de sus actividades docentes utilizando los recursos informativos y nuevas plataformas que agilizarían el desarrollo de sus actividades.

Al promover las estrategias de mejora en el Departamento, se espera sea de interés entre los profesores y sirva de apoyo para una mejora en el diseño académico. Estos cursos se desarrollarán de manera presencial y virtual. Para dicho proyecto se buscará gestionar los espacios y tiempos en el Departamento para aplicar cursos de 40 h, en el periodo de verano de manera presencial y virtual (10 h presenciales y 30 h virtuales).

5. Consideraciones finales

Con la información obtenida del análisis, se concluye que los docentes hacen un uso muy limitado, por no decir, que nulo de los recursos tecnológicos con los que cuenta el Departamento para su apoyo en el aula durante la clase presencial, así como de los dispositivos que en la actualidad existen y que están al alcance de todos. Esto se pudo observar con base al vaciado de datos que realice, de la convivencia diaria y del contacto directo que se tiene con los docentes en el Departamento de Farmacobiología.

Además, identifique la desinformación que existe de las TIC, de las herramientas que ofrecen, como el optimizar tiempos y que pueden generar más atención sobre los alumnos en sus clases. Y que la mayoría solo conoce los programas básicos de office y desconocen las otras alternativas de programas que pueden optimizar nuestros tiempos y generar que los alumnos tengan mejor aprendizaje.

De ahí la importancia de identificar la resistencia que hay en la utilización de las TIC y poder buscar herramientas para la capacitación del profesorado en este Departamento. Ya que como se ha visto en la actualidad el participar en congresos o simposio se piden trabajos ya no en cartel, sino en otro tipo de plataformas que es importante saberlas manejar para apoyar a los estudiantes en la realización de los proyectos que la misma carrera les exige para titularse. Sin embargo, si nosotros mismos no tenemos o conocemos dichas herramientas, como podemos exigir al alumno, al contrario, debemos capacitarnos más para poder apoyar a nuestros estudiantes.

Los profesores somos pieza clave en el desarrollo académico de los alumnos y si reforzamos nuestros conocimientos aplicando las TIC, podemos generar en nuestros alumnos mejores estrategias de aprendizaje democrático.

Es importante considerar los cambios de los programas adaptándolos a la utilización de las nuevas herramientas y a las técnicas del pasado. De ahí la importancia de la identificación del problema, en donde nos dio a conocer el grado de la aplicación o no aplicación de las herramientas tecnológicas, y poder buscar el acercamiento al nivel de utilización de los recursos tecnológicos, en su labor docente, planteando los cursos de capacitación en donde se aborden todos los beneficios que se pueden tener utilizando estas herramientas.

En nuestra vida diaria vivimos rodeados de dispositivos tecnológicos, desde el hogar, nuestra vida profesional e incluso en nuestro ambiente social en donde todo se apoya en las herramientas tecnológicas, y que muchas veces no lo utilizamos al 100 por ciento, debido al desconocimiento de todos los beneficios que podemos tener al conocer las TIC. Si se utilizara de una manera adecuada estas herramientas podríamos dar a los alumnos una nueva visión y generar un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes, generando en los alumnos una mejor capacitación y aprendizaje significativo, así como, una formación integral.

De esta manera, el incluir las TIC en nuestra labor académica, ofrecemos a nuestros alumnos un conocimiento más completo, que le ayudara a formarse como un profesional con las herramientas y conocimientos para enfrentarse a la sociedad.

En lo personal el conocer las necesidades de mi entorno de trabajo y apegarlos a los conocimientos que adquiriré en mi formación académica durante el posgrado podrá generar en

mis compañeros motivación para que sigamos avanzando en la utilización de las TIC, hay que no podemos quedarnos obsoletos en este avance tecnológico. Que debemos estar a la vanguardia de la innovación académica y las necesidades que existen en la educación.

6. Referencias

1. Adell, J. (1997). Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información., en Revista EDUTEC, 7 disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>.
2. Bartolomé, A. (1992). Investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar? Revista de investigación educativa, 20(2), 7-36.
3. Bricall J., (2000) Conferencia de Rectores de las Universidades españolas (CRUE) Informe Universidad 2000 Organización de Estados Iberoamericanos Biblioteca Digital de la OEI disponible en <http://www.campus-oei.org/oeivirt/bricall.htm>.
4. Cabero, J., (1996 febrero) Nuevas Tecnologías, Comunicación Y Educación Universidad de Sevilla Edutec. núm. 1 [Revista Electrónica de Tecnología Educativa] disponible en www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html [consultado enero 10, 2001].
5. Cárdenas, A., (1995). La educación que Necesitamos. Investigación y Postgrado 10 (1) 13-50.
6. Chadwick. (1987). Estrategias cognitivas. Santafé de Bogotá: Pontifica Universidad Javeriana, Facultad de Educación.
7. Colás Bravo, P. Jiménez Cortés, R. (2008). Evaluación del Impacto de la Formación (Online) Entic en el Profesorado. Una Perspectiva Sociocultural. Revista de Educación, 346. Mayo-agosto 2008, pp.187-21
8. Darias V., (2001) La Tecnología en la escuela venezolana. Candidus Año 3 (16) 19-20 Valencia Venezuela. De Pablos, J., (2002) La Tecnología Educativa en el marco de la

- Sociedad de la Información. Revista en Línea Fuentes N° 2 disponible en <http://www.cica.es/aliens/revfuentes/presentacion.htm> [Consultado 2002, junio 06].
9. De Marco R, Patrizia. (2008). Pedagogía e Internet: Aprovechamiento de las Tecnologías. Revista de Investigación, 32(65), 296-298. Recuperado en 26 de enero de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000300016&lng=es&tlng=es.
 10. Díaz Barriga Arceo, F. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Segunda edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Mc Graw-Hill México: Interamericana Editores.
 11. Eddine Toudert, Djamel (2014). Aprovechamiento de las TIC en México: una aproximación empírica mediante el uso de microdatos y la aplicación de la modelación PLS. Apertura, 6 (1), 6-17. [Fecha de consulta 12 de junio de 2020]. ISSN: 1665-6180. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688/68831999002>
 12. Ericksen, S. C. "The Lecture." Memo to the Faculty, no. 60. Ann Arbor: Center for Research on Teaching and Learning, University of Michigan, 1978.
 13. Esté, A., (1995) Educación para la Dignidad. Investigación y Postgrado 10 (1). 77-97.
 14. Falconí Asanza, A. V. (2017). Inclusión de la tecnología móvil de información y comunicación educativa como estrategia pedagógica. Universidad y Sociedad, 9(4), 82-89. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
 15. Follari, R., (diciembre 1999 – marzo 2000) El perfil del Docente y la Crisis Cultural Contemporánea. Revista de la Universidad Veracruzana 1 pp26-31.

16. Gairín Sallán, J. y Mercader, C. (2018). Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 125-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.284001>
17. García S., (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revistas Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. Vol. 6, Núm. 12 Julio - diciembre 2017 DOI: 10.23913/ricsh.v6i12.135. (p. 5)
18. García-Valcárcel A., (1998) La actitud de los futuros maestros hacia las Nuevas Tecnologías [Revista Electrónica de Tecnología Educativa] *Eduotec 97* Disponible en http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c3/2-3-13.htm [consultado enero 10, 2001].
19. Garza, R. (2001). Diseño de ambientes electrónicos de aprendizaje. *Revista EGE*. Número 4, año 2. Monterrey: Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual ITESM.
20. Gimeno Sacristán, J., (1999b) *La Educación del Siglo XXI. Los Retos del futuro Inmediato*. Biblioteca de Aula 2da Edición Barcelona España serie Pedagogía Teoría y Práctica.
21. Gómez M, Breida. Oyola M, Marlene. (2012). Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media. *Escenarios • Vol. 10, No. 1, enero-junio de 2012, págs. 17-28*. Disponible en: [Dialnet-EstrategiasDidacticasBasadasEnElUsoDeTicAplicadasE-4495590.pdf](#)
22. González, C., (2000) *Competencias y Proyecciones de La Formación Docente en Preescolar Ponencia presentada en el Congreso internacional de Pedagogía Alternativa Barquisimeto Venezuela*.

23. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación. (3ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill.
24. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill.
25. Herrera, M. A (2007). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación.
26. Islas T. Claudia (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. ISSN-2007-7467. Vol. 8, Núm. 15 Julio - Diciembre 2017 DOI: 10.23913/ride. v8i15.324
27. Kustcher N., y St.Pierre A., (2001) Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías. Editorial Trillas México DF. La Asamblea Nacional De La República Bolivariana De Venezuela Ley Especial Contra Delitos Informáticos Gaceta Oficial N° 37.313 de fecha 30 de octubre de 2001 disponible en <http://comunidad.vlex.com/pantin/g37313.html>
28. Lázaro, A. (2002). Procedimientos y técnicas del diagnóstico en educación. En tendencias pedagógicas.
http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2002_07_03.pdf
29. Leibowicz, J. (2003) Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación continua Disponible en

<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/papel/9/pdf/cap3.pdf>

Consultado.

30. Ley Orgánica de Educación (1980). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 2635 (Extraordinario), Julio 28, 1980.
31. López de la Madrid María Cristina. (2015). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. Sistema de Información Científica. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.
<http://www.redalyc.org/html/688/68800706/>
32. Marqués, P., (1999). Diseño Y Educación De Programas Educativos Disponible En <http://www.xtec.es/pmarques/edusoft.htm>.
33. Monereo, C., (2004) El Aprendizaje Estratégico En La Sociedad Del Conocimiento. Conferencia presentada en el evento I encuentro sobre aprendizaje estratégico. UPEL-IPC, Caracas Venezuela 26- 30 de Julio de 2004.
34. Nakano. Teresa; Garret. Pedro;2014. La integración de las TIC en la educación superior: reflexiones y aprendizajes a partir de la experiencia PUCP. Blanco y Negro Revista sobre Docencia Universitaria. Instituto de Docencia Universitaria. En Blanco & Negro (2014) Vol. 4 N° 2. Páginas 65 a 76. ISSN: 2221-8874 (En línea).
35. Reboloso, R., (2000) La Globalización y las Nuevas tecnologías de Información. Editorial Trillas México DF.
36. Red Universitaria de Jalisco. Universidad de Guadalajara. (s.f.). historia. División de Ciencias Básicas. Disponible en <http://divbasicas.cucei.udg.mx/historia>. (sin paginación).

37. Riascos Erazo, S. Quintero Calvache, D. Ávila-Fajardo, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. Universidad de la Sabana.
<http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1536/1982>
38. Ruiz Bolívar, C., (2000) Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Concepción de una Pedagogía Alternativa para la Educación Superior Conferencia presentada en el Congreso internacional de Pedagogía Alternativa Barquisimeto Venezuela.
39. Salinas J., (24 al 28 noviembre de 2003) Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital Conferencia presentada en el Congreso Internacional Edutec' 2003 "Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Diferentes Ámbitos Educativos" Universidad Central de Venezuela ----- (1998) El rol del profesor universitario ante los cambios de la era digital. Agenda Académica, 5 (1) 131-141.
40. SALINAS, J. 2004 innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1), 1-16. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
41. Takahashi, T. (octubre, 2001) Sociedad de la Información en Brasil - Libro Verde disponible en <http://www.campus-oei.org/salactsi/libroverde.htm>.
42. Torres, M. Paz, K. Salazar, F. (S.F.) Métodos de Recolección de Datos para una Investigación. Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar Boletín Electrónico No. 03. http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf
43. Ugas. G., (2003) Del Acto Pedagógico al Acontecimiento Educativo Ediciones del Taller Permanente de Estudios Epistemológicos en Ciencias Sociales Táchira.

Venezuela UNESCO, 1996, 1998 Unesco (18 al 22 noviembre de 1996) La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión de América Latina y del Caribe Ediciones CRESALC/UNESCO. Tomo 1 Habana Cuba. ----- (9 de octubre de 1998) Declaración Mundial Sobre La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión Y Acción disponible en http://www.Unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.

44. Unesco (18 al 22 noviembre de 1996) La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión de América Latina y del Caribe Ediciones CRESALC/UNESCO. Tomo 1 Habana Cuba. ----- (9 de octubre de 1998) Declaración Mundial Sobre La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión Y Acción disponible en http://www.Unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.

45. Valerio Mateos, C y Paredes Labra, J. (2008). Evaluación del uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes Universitarios. Un caso mexicano, Revista Latinoamericana de tecnología Educativa, 7 (1), 13 -32. Disponible en: <https://relatec.unex.es/article/view/391/321>

46. Vizcarro, C. y León, J., (1998) Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje. Editorial Pirámide S. A Madrid España, p 244.

Páginas de Internet

1. Significados. Disponible en: <https://www.significados.com/estrategia/>

7. Anexos

Anexo I. Lista de Profesores

Categorías	Cantidad de profesores
Profesor Investigador Titular C	6
Profesor Investigador Titular B	5
Profesor Investigador Titular A	8
Profesor Investigador Asociado C	4
Profesor Investigador Asociado B	4
Profesor Investigador Asociado A	2
Profesor Docente Titular C	2
Profesor Docente Titular B	3
Profesor Docente Titular A	4
Profesor Docente Asociado C	2
Profesor Docente Asociado B	5
Profesor Docente Asociado A	4
Profesor de Asignatura B	16
Profesor de Asignatura A	12
Técnicos Académicos Titular C	3
Técnicos Académicos Titular A	2
Técnicos Académicos Asociado B	1
Técnicos Académicos Asociado A	6
Profesores de otros Centros Universitarios	9

Anexo II. Oficio de Solicitud de Autorización

Jefatura del Departamento
Presente:

Estimada Jefa del Departamento, me es grato saludarle y al mismo tiempo solicitar su permiso y autorización para la realización de un proyecto de Investigación que se desarrollará dentro de mi curso de Formulación de Proyectos, de la Maestría en Gestión de la Educación en Ambientes Virtuales, el mismo es de mi interés desarrollar en el departamento a su cargo, el cual lleva el siguiente título:

“La Resistencia al Uso de las Tecnologías Informativas en el desarrollo e impartición de clase, por parte de los profesores en este contexto educativo”.

El objetivo de la investigación es conocer cuál es la resistencia y necesidades que se requieren en el personal docente sobre la utilización e implementación de las nuevas TIC en el desarrollo de sus clases.

Para el desarrollo de esta etapa, se utilizará una encuesta y una entrevista, ya que con estos estudios se obtendrán datos descriptivos, analíticos e interpretativos de este contexto educativo, con la finalidad de detener la necesidad real de la actualización docente.

En este estudio se pretende invitar a los participantes a contestar una encuesta de 26 preguntas, en donde no se tardarán más de 15 min.

Una vez elaboradas las encuestas, se tomarán en forma aleatoria una muestra representativa de los profesores los cuales, serán seleccionados por disponibilidad de horario para realizarles una entrevista. La cantidad será entre 75 a 100 académicos, los cuales impartan clases. El tiempo estimado para contestar el cuestionario será 15 minutos.

El estudio no contempla ninguna retribución ni riesgo para los participantes, los datos serán tratados con estricta confidencialidad y respeto de la identidad de los participantes. La participación es estrictamente voluntaria. La fecha límite para terminar este Proyecto de Investigación de de 4 semanas (18 de mayo).

Sin otro particular agradezco de antemano la atención a la presente, quedo atento a la respuesta de autorización en el correo electrónico ragiisabel@hotmail.com.

Atentamente

Guadalajara, Jalisco. 30 de abril de 2018

MA. ISABEL RAMÍREZ GABRIEL

QFB. Ma. Isabel Ramírez Gabriel

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
DEPTO. DE FARMACOBIOLOGÍA
FECHA: <u>30/04/18</u>
HORA: <u>13:54 hrs</u>
RECIBIÓ: <u>FRG</u>

Anexo III. Oficio de autorización.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

QFB. Ma. Isabel Ramírez Gabriel

Presente:

Por medio de la presente me permito saludarle y a la vez informarle que no hay inconveniente que se aplique su estudio a los Profesores del Departamento a mi cargo, ya que considero sería de gran beneficio conocer los resultados que arroje dicho estudio y así, poder desarrollar estrategias de apoyo para los académicos.

Sin otro particular quedo a sus órdenes, agradeciendo el interés que se presta a este Departamento para su estudio.

A T E N T A M E N T E

“Piensa y Trabaja”

Guadalajara, Jal., a 07 de mayo de 2018

Dra. Ma. Refugio Torres Vitela
Jefa Del Departamento



C.c.p. Archivo

Anexo IV. Carta de consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante:

Soy estudiante de la Universidad de Guadalajara, de UDGVIRTUAL, en Maestría de Gestión de la Educación en Ambientes Virtuales. Como parte de las actividades del Programa de la materia Formulación de Proyectos, se llevará a cabo una investigación. La misma trata sobre La Resistencia al Uso de las Tecnologías Informativas en el desarrollo e impartición de clase, por parte de los profesores en este contexto educativo.

El objetivo del estudio es investigar, las debilidades y necesidades que se presentan en el contexto de estudio elegido. Esta investigación es requisito para aprobar la materia mencionada. Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación la cual consiste en contestar un cuestionario o preguntas que le tomará aproximadamente 15 minutos. Usted puede contestar solamente las preguntas que así desee.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar conmigo al correo electrónico raquielabel@hotmail.com.

He leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de la QFB. Ma. Isabel Ramirez Gabriel, sobre La resistencia al uso de las Tecnologías Informativas en el desarrollo e impartición de clases. He recibido copia de este procedimiento.

Firma del participante: _____

Fecha | _____

Anexo V. Encuesta

ENCUESTA PARA PROFESORES SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, TIC

Esta encuesta es un diagnóstico para una investigación de formulación de proyectos educativos del Posgrado de Gestión de la Educación en ambientes virtuales.

Sexo

Femenino

Masculino

Rango de edad

25 – 30

30 – 35

35 – 40

40 – 45

45 – 50

50 – 55

55 – 60

Nivel de estudios

Licenciatura

Maestría

Doctorado

Nombramiento o puesto

Profesor de Asignatura

Profesor de tiempo completo

Por favor responda según considere:

- 1. ¿Qué significan para usted las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?**

2. ¿Su salón de clases cuenta con medios tecnológicos?

Sí No

3. ¿En su Centro Universitario cuenta con dicha herramienta?

Sí No

4. ¿Desarrolla usted sus clases utilizando dichos medios?

Sí No

5. ¿Con qué frecuencia utiliza usted medios tecnológicos para la docencia?

- Frecuentemente
- En ocasiones
- Nunca
- No aplica

6. La utilización de los medios tecnológicos, que la Institución ha puesto a su disposición en los salones de red escolar, aula digital y taller de cómputo, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera:

- Significativa
- Alternativa
- Satisfactoria

- No satisfactoria
- Otro (Por favor especifique)

7. ¿Entre qué porcentaje considera usted que utiliza las TIC en su(s) clase(s)?

- Entre 75% y 100%
- Entre 50% y 75%
- Entre 25% y 50%
- Entre 0% y 25 %

8. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

- Nulo
- Suficiente
- Bueno
- Excelente

9. La confianza que siente al emplear los medios tecnológicos frente al grupo es:

- Buena
- Regular
- Mala

10. Desde su punto de vista, ¿cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las TIC en el salón de clase?

	Ventaja	Desventaja	NS/NC
Disponibilidad de equipo y materiales			

Capacitación			
Docentes Especialistas			
Comunicación			
Optimización de tiempo			
Distracciones			
Información			
Apoyos visuales			
Objetivos Alcanzados			
Motivación			
Padres de familia			
Competencias			

11. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios dentro del aula?

- Desconocimiento en el manejo de los medios
- Adecuar las herramientas tecnológicas a mi materia
- Apatía y aburrimiento por parte de los alumnos
- Incluir alumnos con barreras o discapacidad
- Tiempo para elaborar los materiales
- Otro (por favor especifique)

12. ¿Con qué frecuencia se han presentado problemas técnicos en los medios que utiliza?

- Siempre
- Frecuentemente
- Algunas veces
- En ocasiones
- Nunca

13. Considera que el uso de las TIC en clase:

- Es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes.
- Es una moda dada la era tecnológica en la que vivimos.
- Es una herramienta de apoyo alternativa para la enseñanza de los diversos contenidos.
- Es una herramienta totalmente prescindible.
- Es una alternativa que no necesariamente influye en el aprendizaje de los estudiantes.
- Es un recurso importante para mejorar la enseñanza.
- Promueve el interés y la motivación de sus alumnos.
- Facilita el trabajo en grupo, la colaboración y la inclusión con sus alumnos.
- Otro (Por favor especifique)

14. ¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC?

Sí

No

15. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso las TIC para los profesores?

Sí

No

16. Especifique en cuáles de las nuevas TIC que se enlistan le gustaría capacitarse

	Más o menos	Suena interesante	Más o menos	No me gustaría
Construcción de sitios web docentes				
Uso del pizarrón electrónico				
Uso de plataformas educativas				
Uso de simuladores				
Aplicaciones móviles educativas				
Uso de software específico				
Internet				
Elementos básicos de la computadora				
Seguridad Informática				
Riesgos y peligros del Internet				
Redes sociales				

17. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso las TIC para profesores?

Sí

No

18. ¿Ha creado material didáctico digital para sus clases?

Sí

No

19. En el caso de contestar sí. El material didáctico que usted ha desarrollado ha sido utilizado en el desarrollo de sus clases:

- Siempre
- Frecuentemente
- Rara vez
- Nunca
- No aplica

20. Indique el software que emplea como apoyo para desarrollar su clase:

- Geogebra
- Maple
- Cabri
- Cmap Tools
- Word
- Excel
- PowerPoint
- Software asociado al pizarrón electrónico
- Pivot
- Movie Maker
- Otro (Por favor especifique)

21. ¿Utiliza usted las nuevas tecnologías para comunicarse con sus alumnos?

- Blogs
- Correo electrónico
- Chat

- Página personal
- Plataformas educativas
- Facebook
- Tweeter
- Dispositivos móviles (whatsapp, telegram, viber etc.)
- Skype
- Otro (Por favor especifique)

22. ¿Respalda y/o comparte con sus estudiantes los materiales digitales que realiza para cada clase?

- Si
- No
- Solo a los que los requieran
- NS/NC

23. La formación en el uso de las TIC que ha recibido a lo largo de su trayectoria docente es:

- Insuficiente
- Suficiente
- Óptima
- Excesiva

24. ¿Cuenta con conexión a Internet en casa?

Sí No

25. ¿En su ambiente laboral tiene acceso al internet para la impartición de clases?

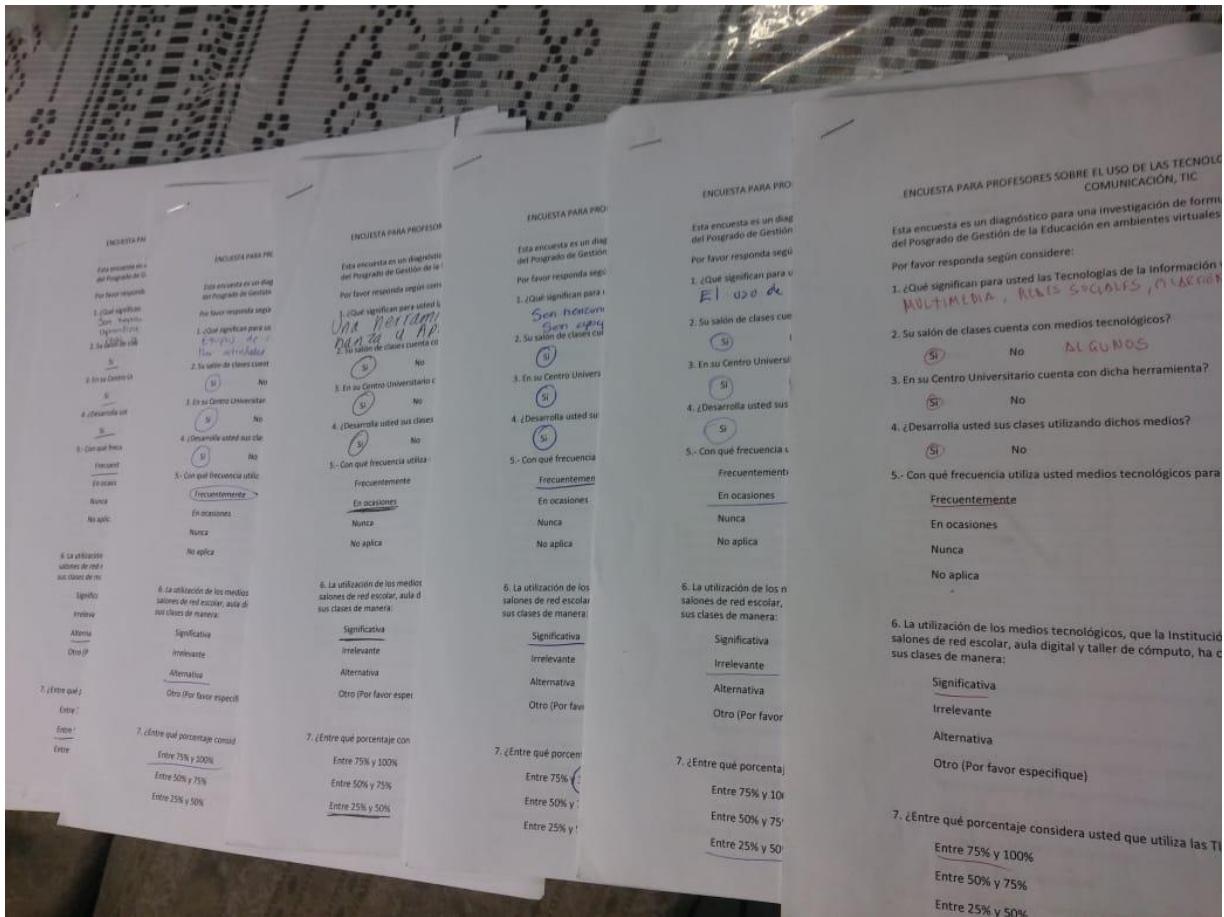
Sí

No

26. ¿Qué tipo de dispositivos utiliza para la impartición de sus clases?

- Computadora
- Tableta electrónica
- Teléfonos inteligentes
- Otros _____

Anexo VI. Evidencias de encuesta realizada



Anexo VII. Diseño de propuesta.

Diseño de Propuesta de Intervención	
MANEJO Y APLICACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EDUCATIVOS	
Responsable o ponente	Nombre: Ma Isabel Ramírez Gabriel Correo electrónico: ma.rgabriel@academicos.udg.mx Celular: 33 13 35 87 13
Descripción General	<p>Dentro de las herramientas que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, existe una gran variedad de recursos y materiales didácticos que se vuelven útiles en la implementación de un programa educativo, los cuales complementan las funciones docentes en la transmisión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación en valores de los alumnos.</p> <p>En la actualidad existe una tendencia a la inclusión de nuevos recursos tecnológicos como parte de las innovaciones en el ámbito educativo, los cuales abarcan varios programas informáticos que permiten organizar y optimizar los procesos académicos y administrativos derivados de la labor docente;</p>

	<p>servicios de comunicación y redes sociales que favorecen una interacción más interactiva, así como una mayor retroalimentación por parte del profesor; y plataformas con contenidos multimedia como software, aulas virtuales, videos, aplicaciones, entre otros, que enriquecen todos los canales de aprendizaje entre los estudiantes.</p>
<p>Justificación</p>	<p>La sociedad en nuestros días, por su parte, también demanda profesionistas que sean capacitados en el uso de este tipo de herramientas tecnológicas, por lo que es imprescindible que durante su formación hayan estado en contacto con el manejo de los recursos mencionados previamente, de tal forma que ya estén familiarizados por completo cuando concluyan su etapa universitaria.</p> <p>La revolución tecnológica que estamos viviendo también ha impactado en las profesiones que son necesarias para la solución de las problemáticas actuales y poco a poco, las carreras “tradicionales” han ido modificando sus alcances para adaptarse a los retos que el mundo actual exige. Una de estas profesiones es la del Químico Farmacéutico Biólogo, cuyo papel es fundamental en la implementación de metodologías</p>

	<p>innovadoras donde los avances científicos y tecnológicos vigentes se combinan para hacer frente a los problemas actuales en los ámbitos de la salud pública, la investigación, la prevención, el tratamiento y el diagnóstico de enfermedades.</p> <p>De esta manera, las Ciencias Farmacéuticas se posicionan como uno de los ámbitos del conocimiento humano que son más susceptibles a la modernización junto con el crecimiento tan acelerado que se ve reflejado en los nuevos descubrimientos y sus aplicaciones, y que finalmente influyen en la formación profesional del QFB</p> <p>Es por ello que surge la necesidad de implementar un curso-taller de actualización en el manejo de herramientas tecnológicas educativas en los docentes que participan en la formación de futuros QFB</p>
Objetivo General	<p>Proponer un Proyecto de Intervención, de acuerdo a las necesidades que se requieren en el personal docente sobre la utilización e implementación de las nuevas Tecnologías Informativas en el desarrollo de actividades docentes.</p>

Objetivos Específicos	Diseñar estrategias de capacitación obtenidas de las encuestas para la implementación y desarrollo de las tecnologías de la información.
Población beneficiada	Profesores del Departamento de Farmacobiología
Modalidad	Virtual
Contenido a desarrollar	<ol style="list-style-type: none"> 1) La tecnología en la actualidad 2) La tecnología en las Ciencias Farmacéuticas 3) Enfoque didáctico-pedagógico de las herramientas tecnológicas y la educación a distancia 4) Comunicación en entornos virtuales 5) Plataformas de gestión para el aprendizaje 6) Tecnologías de la información y recursos multimedia 7) Desarrollo de prácticas a través de laboratorios virtuales 8) Ludificación y herramientas complementarias 9) Proceso de evaluación y acreditación de competencias profesionales del Q.F.B.
Estrategia de seguimiento y evaluación	1. Asistir y participar en el 100% de actividades programadas

	<p>2. Integrar en un portafolios electrónico los ejercicios, trabajos o actividades que se hayan programado</p> <p>3. Elaborar un documento de máximo 5 cuartillas en el que se reflexione, cómo contribuyo el taller en la formación del docente y si éste contribuirá en modificar su práctica docente.</p>
Cronograma de actividades	Duración 40 h, distribuida en 8 sesiones
Resultados esperados	Lograr que los profesores vean lo sustancial y provechoso que es implementar los recursos tecnológicos educativos disponibles para el desarrollo de competencias profesionales en el ámbito de las Ciencias Farmacéuticas.