



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
LUIS FELIPE MONCADA  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

**Tesis para optar al Título de Master en Enfermería con  
Mención en Docencia**

**Tema**

**Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en  
Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de  
Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019.**

**Autor: Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte**

**Tutor: MSc. Wilber Antonio Delgado Rocha  
Master en Investigación Científica**

Managua, noviembre del 2020





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

*“2020: Año de la Educación con  
Calidad y Pertinencia”*

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
“LUIS FELIPE MONCADA”  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA**

**CARTA AVAL DEL TUTOR**

La educación en entornos virtuales de aprendizaje se ha convertido en una necesidad para los docentes de todos los niveles, y a partir del año 2020 no se puede hablar de educación sin hablar de e-learning.

Luego de la presentación del profesor Jonathan Mejía, ante los distinguidos miembros del comité evaluador, hemos revisado cada una de las observaciones y se incorporaron las observaciones pertinentes. Se entrega a la coordinación de la maestría el informe de la investigación “Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019”. Es así, que el estudio realizado brinda en sus resultados una estrategia simple pero efectiva para realizar la transición de la educación presencial a educación virtual.

Se extiende la presente a los diez y ocho días del mes de noviembre del 2019.

---

***MSc. Wilber Antonio Delgado Rocha.***  
***Docente del Departamento de Enfermería***  
***Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”***  
***UNAN – MANAGUA***

## DEDICATORIA

- ❖ *A mi Padre Celestial que ha sido el principal guía en la elaboración de esta Tesis Monográfica, que me ha dado la sabiduría, la inteligencia y la fuerza para lograr cumplir los objetivos planteados.*
- ❖ *A mi esposa, hija y padres por darme su apoyo en todo momento, para lograr la realización de este estudio.*

*Procura adquirir la sabiduría pues vale más que el oro; y poseer la prudencia, que es mejor que toda la plata.*

*Proverbios Capítulo 16 versículo 16*

*Lic. Jonathan Adolfo Mejia Ugarte*

## AGRADECIMIENTO

*Principalmente doy gracias a Dios, ya que él es fuente de vida y sabiduría y me ha dado la oportunidad de concluir de manera satisfactoria esta tesis monográfica.*

*A mi esposa, hija y padres por darme su apoyo en todo momento, para lograr la realización de este estudio.*

*Al MSc. Wilber Delgado Rocha por guiarme y orientarme, durante todo el tiempo que se llevó la elaboración de este estudio.*

*A todos los colaboradores que, de buena voluntad, brindaron su aporte para hacer posible la realización de este estudio; validadores de instrumento, docentes entrevistados y encuestados.*

*A las autoridades del Departamento de Enfermería por su colaboración brindada durante todo el proceso de la investigación y hacer posible la realización del presente estudio.*

*Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte*

## RESUMEN

Esta investigación tiene como tema *Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019*; Este estudio es de enfoque Mixto, desde la parte cualitativa es Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), con tipo de estudio fenomenológico; el enfoque cuantitativo es correlacional con tipo de estudio de corte transversal y retro-prospectivo; los instrumentos utilizados fueron: encuesta, entrevista y un grupo focal, se procesó toda la información a través el programa SPSS V.25 y Atlas.ti 8.4.24, se utilizó el análisis de correlación rho de Sperman, el estudio cuenta con hipótesis de investigación; las variables que se estudiaron son: Determinantes para la virtualización, condiciones de la dimensión organizacional, necesidades tecnológicas para la virtualización, requerimientos pedagógicos para la virtualización y la actitud de los docentes ante la virtualización, los resultados obtenidos muestra que la mayoría de los docentes disponen de diferentes herramientas tecnológicas y más del 89 % disponen de internet en celulares y computadoras de su trabajo; se identificó que es necesario la virtualización de los programas de maestría y que deben de ser semi-presenciales, par esto se debe de realizar gestión con la Dirección de Educación Virtual a Distancia de la UNAN Managua, se debe de ofrecer capacitación a los docentes en la aplicación de estrategias de enseñanzas y aprendizajes a través de plataformas virtuales; la universidad cuenta con los recursos tecnológicos e infraestructura adecuada para el desarrollo de clases virtuales; deben de crear propias políticas y normas en el uso de la virtualización de la maestría; la actitud de los docentes hacia la virtualización es muy positiva el 88. 89 %, opinaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo.

### **Palabras claves**

Virtualización, estrategias de enseñanzas- aprendizaje, tecnológico

## Contenido

1. Introducción .....	1
2. Planteamiento del problema .....	3
2.1 Caracterización del problema .....	3
2.2 Delimitación del problema .....	4
2.3 Formulación del problema .....	5
3. Justificación .....	6
4. Antecedentes de estudio .....	8
5. Objetivos de investigación.....	15
6. Hipótesis .....	16
7. Marco teórico .....	17
7.1 Determinante para la virtualización .....	17
7.1.1 Brecha digital como reflejo del desarrollo humano .....	17
7.1.2 La tecnología y la brecha digital .....	17
7.1.3 Determinantes de las brechas digitales .....	19
7.2 Condiciones de la Dimensión Organizacional.....	23
7.2.1 Transformación curricular .....	23
7.2.2 Diagnóstico previo según nivel de virtualización .....	24
7.2.3 Niveles del e-learning .....	24
7.3 Necesidades Tecnológicas para la virtualización .....	26
7.3.1 La Universidad y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC).....	26
7.3.2 Reflexiones por visión .....	29
7.3.3 Recursos educativos .....	30

7.4	Requerimientos Pedagógicos para la virtualización de los cursos de Maestría.....	32
7.4.1	Modelos educativos docencia .....	32
7.4.2	Dimensiones del aula virtual.....	33
7.4.3	Modelo educativo UNAN Mangua .....	37
a)	Aprender a aprender: .....	39
7.4.4	Modelo Didáctico UNAN Managua.....	40
7.4.5	Estrategias de aprendizajes .....	44
7.5	Actitud de los Docentes ante la virtualización .....	46
7.5.1	Actitud y motivación del profesor hacia el uso de las TIC e internet .....	46
7.5.2	Agentes educativos y sus roles.....	46
7.5.3	Función de los docentes en la virtualización .....	47
7.6	Metodología apropiada para la virtualización de Maestría .....	51
7.6.1	Dimensión de los recursos didácticos tecnológicos .....	51
7.6.2	Las TIC en la educación .....	51
7.6.3	Preparación de las condiciones organizacionales .....	53
8.	Diseño metodológico.....	55
8.1	Paradigma y Enfoque de investigación .....	55
8.2	Tipo de estudio cuantitativo.....	56
8.3	Tipo de estudio cualitativo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3.	Área de estudio .....	57
8.4	Universo, muestra y muestreo.....	58
8.5	Criterios .....	59
8.6	Técnicas e instrumentos.....	60
	Instrumentos: .....	60

8.7 Validación de instrumento .....	61
8.8 Método de recolección de la información .....	61
8.9 Triangulación .....	63
8.10 Consentimiento informado .....	63
8.11 Presentación de la información .....	64
8.12 Plan de tabulaciones y análisis .....	64
9. Variables de estudio descriptores.....	66
9.1 Matriz de obtención de información .....	66
9.2 Operacionalización de variables .....	67
10. Análisis de resultados.....	75
10.1 Principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia .....	75
10.2 Condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría .....	78
10.3 Necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería.....	80
10.4 Necesidades de la dimensión pedagógica para la virtualización de los cursos de maestría .....	85
10.5 Actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia .....	95
10.6 Relación entre la actitud hacia la virtualización de la maestría y acceso a medios tecnológicos y capacitaciones.....	96
10.7 Relación entre capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógico de los EVA.....	97

10.8 Relación entre la actitud y capacitaciones recibidas e institución que le capacito hacia virtualización .....	98
11. Discusión de resultados .....	99
12. Conclusiones .....	110
13. Recomendaciones.....	112
14. Bibliografía .....	113

## FIGURA

Figura 1 Dimensión organizacional.....	23
Figura 2 Elementos que se constituyen en condiciones organizacionales relevantes para la transformación hacia el e-learning.....	24
Figura 3 Aspectos de las tecnologías de la virtualización.....	28
Figura 4 procesos de aprendizaje con e-learning.....	33
Figura 5 Dispositivos que disponen los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua.....	75
Figura 6 Accesos a internet que tienen los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua.....	76
Figura 7 Capacitaciones recibidas del personal de enfermería de recursos y actividades en entornos virtuales de aprendizaje.....	77
Figura 8. Necesidades manifestadas sobre la Dimensión Organizacional por el Consejo Técnico de Enfermería y Comisión de la Maestría.....	79
Figura 9. Necesidades tecnológicas con las que cuenta el Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua.....	82
Figura 10 Necesidades de la Dimensión Tecnológicas para la virtualización de la Maestría en Enfermería.....	84
Figura 11 Enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia del POLISAL UNAN Managua.....	87

Figura 12 Estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes que impartan clase en maestría durante el desarrollo virtual de los módulos.....	88
Figura 13 Estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos de maestría de enfermería .....	90
Figura 14 Mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría según los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua .....	91
Figura 15 Funciones del docente en la virtualización durante el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia .....	93
Figura 16 Necesidades de la Dimisión Pedagógica para la virtualización de los cursos de Maestría.....	94
Figura 17. Actitud de los docentes del departamento de enfermería del POLISAL UNAN Managua hacia la virtualización de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia .....	95

## TABLAS

Tabla 1 Aspectos de las brechas digitales .....	18
Tabla 2 Espacios colaborativos .....	29
Tabla 3 Enfoques curriculares predominantes y sus componentes .....	36
Tabla 4 Mitos de la educación virtual.....	49
Tabla 5 Adecuaciones Metodológicas .....	54
Tabla 6 Opinión de expertos sobre la virtualización de los módulos de maestría.....	109
Tabla 7 Dispositivos que disponen los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua.....	117
Tabla 8 Accesos a internet que tienen los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua.....	117
Tabla 9 Capacitaciones recibidas por los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua .....	117
Tabla 10 Necesidades tecnológicas con las que cuenta el Departamento de Enfermería.....	118
Tabla 11 Enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia .....	118
Tabla 12 Estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes que impartan clase en maestría durante el desarrollo virtual de los módulos.....	118

Tabla 13 Estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos de maestría de enfermería .....	119
Tabla 14 Mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría .....	119
Tabla 15 Funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia.....	120
Tabla 16 Actitud de los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua hacia la virtualización de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia ...	120
Tabla 17 de contingencia entre acceso a dispositivos y actitud de los docentes .....	121
Tabla 18 de contingencia entre el uso de internet y actitud hacia la virtualización .....	121
Tabla 19 de contingencia entre capacitaciones recibidas y la actitud hacia la virtualización.	122
Tabla 20 de contingencia entre institución que ha capacitado y la actitud hacia la virtualización .....	122
<i>Tabla 21 Prueba de hipótesis estadística 1 (Ritual de la significancia estadística) .....</i>	<i>122</i>
Tabla 22 Prueba de hipótesis estadística 2 (Ritual de la significancia estadística) .....	124
Tabla 23 Triangulación .....	126

## 1. Introducción

Los avances sociales y tecnológicos están fomentando el desarrollo de entornos de aprendizaje cada vez más innovadores y eficientes que ayudan a los actuales estudiantes y futuros profesionales, a ajustarse a los requerimientos del mundo laboral. Desde la universidad se deben adoptar actitudes dinámicas que respondan a las nuevas necesidades de los discentes. Así, será posible que el alumno aprenda conductas adaptadas a las distintas demandas que se le soliciten. El aprendizaje debe entenderse como una tendencia para modificar la conducta sobre la base de la experiencia.

En las últimas décadas en América Latina inició un cambio en el proceso de la educación superior, de manera que éstas, respondan más adecuadamente a los desafíos que tienen que enfrentar en un mundo, donde los fenómenos de la globalización y de la emergencia de las sociedades del conocimiento, imponen nuevos retos a la educación superior de nuestro continente; en Nicaragua se ha iniciado la implementación de nuevas formas de aprendizaje en diferentes ámbitos de la sociedad, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN – Managua, se encuentra en ese proceso de transformación, esto ha permitido tener un mejor rendimiento y funcionalidad de las herramientas disponibles para los procesos de aprendizaje significativo.

A través de esta investigación se ha identificado los requerimientos que necesita el Departamento de Enfermería para la virtualización de la Maestría en Enfermería con mención en docencia que esta oferta. Este estudio se ha relacionado a las líneas de investigación sobre el uso de las TIC y los procesos de aprendizaje, siendo muy importante debido que se está viviendo una era tecnológica donde el uso de la tecnología, permite llegar hasta lugares muy lejanos, donde a las personas se les hace muy difícil seguir profesionalizándose por las distancias o circunstancias que suelen presentarse.

En la investigación se tomó en consideración la implementación de uno de los ejes del Programa Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) que permitió identificar una necesidad que demanda el país, por lo cual se vio al respecto el desarrollo social de la educación, la

fomentación del buen uso de la tecnología educativa, para la creatividad, la innovación y el emprendimiento. La educación tecnológica, permite ampliar la oferta de carreras y cursos técnicos en modalidades no presenciales, haciendo uso de la educación virtual.

En el Departamento de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, los docentes que la integran, están muy de acuerdo que se debe de implementar la virtualización en los programas de maestría, al igual autoridades de maestría, especialista pedagógicos y tecnológicos hacen ver la necesidad de esta, dentro del currículo por lo cual, debe de estar presta a estos cambios y está obligada a utilizar las nuevas formas de aprendizajes para poder llegar a personas que demanden estudiar un post grado y así formar profesionales con alta competencia.

Los ambientes virtuales son definitivamente diferentes, el docente pasa a ser un tutor y el hecho de no estar cara a cara con sus estudiantes, obliga a los estudiantes a adquirir habilidades diferentes para conseguir sus objetivos de aprendizaje. En estos nuevos espacios la interacción docente - estudiantes se da mediante la tecnología: entornos virtuales, foros, chat, contenidos, evaluación online.

Esta tesis, estuvo basada en un estudio realizado en Colombia por el Ministerio Educación Nacional, con el tema: “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning 2.0”; se ha retomado este, como referencia puesto que hay muchas similitudes al desarrollo de población que se aplicó y siendo este de un país del continente americano donde se tienen muchas características en común.

En el trabajo se desarrolló las determinantes digitales, como una nueva expresión de la desigualdad, en términos de las inequidades sociales en materia de acceso, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales permitieron valorar: las dimensión organizacional, pedagógica, tecnológica y la actitud de los docentes hacia la virtualización, teniendo resultados muy positivos para la implementación de la virtualización, entre ellos la gestiones que deben de realizar las autoridades para brindar capacitaciones a los docentes y el acceso a herramientas tecnológicas que dispone la universidad a través de la Dirección de Educación Virtual a Distancia.

## 2. Planteamiento del problema

### 2.1 Caracterización del problema

La tecnología ha cambiado fundamentalmente el proceso de educación de las personas. El conocimiento ya no está reservado a quienes tienen acceso a la información reposada en bibliotecas y facultades. En la actualidad, cada persona debe jugar un rol activo en la adquisición de conocimientos sin depender de los demás. El crecimiento y desarrollo profesional, así como la actualización permanente de sus capacidades, son el resultado de la decisión de cada individuo de mantenerse vigente y competitivo.

La educación virtual es una nueva forma viable de enseñanza que viene a suplir necesidades, precariedades propias de la educación presencial y del mal uso de la tecnología educativa. El docente se transforma en facilitador, abandonando la forma vertical de transferencia del conocimiento para dar lugar a una forma circular y participativa. Un proceso centrado en el alumno y en su capacidad de descubrir, reflexionar, internalizar e integrar los conocimientos a su propio ritmo. Según una investigación del Departamento de Educación de Estados Unidos en 2010, los estudiantes virtuales tienen mejor desempeño que los presenciales. Además, los estudiantes virtuales tienden a ser auto-motivados, auto-disciplinados y auto-dirigidos.

El Ingeniero Roberto Blandino, coordinador de la Universidad Abierta en Línea de Nicaragua (UALN) por parte del CNU, dio a conocer, que en el año 2017 este programa educativo matriculó a más de 72 mil estudiantes, para el 2018, a 17 mil y para el año 2019 se espera matricular a 50 mil nuevos estudiantes, actualmente la universidad abierta en línea tiene estudiantes que residen en España, Estados Unidos y Costa Rica.

En el caso de la UNAN-Managua “tenemos la licenciatura de Ciencias de Educación con mención en informática educativa, Ciencias de la Educación con mención en inglés, Contaduría Pública y Finanzas y Mercadotecnia que están abiertas al público. Hay cursos libres sobre edición de videos y de audios”.

La mayoría de los programas virtuales se han desarrollado en el ámbito académico de la educación continua (un promedio de 51%), en los llamados cursos de capacitación, de ampliación y especialización del conocimiento, de corta duración y con propósitos específicos, la cual es una educación dirigida por lo general a profesionales integrados al mercado laboral. En segundo lugar, se encuentran los programas de posgrado (36%), entre los cuales 32,7% en el de Maestría y 3,3% en el doctorado.

## **2.2 Delimitación del problema**

Los principales problemas que afectan la educación virtual en el mundo es la falta de promoción que hay hacia esta nueva herramienta de aprendizaje, siendo factores claves: el tiempo, espacio, costo, relaciones, información, mercado, competencia, evaluación y tipos de educación, debido que hay lugares que no prestan algunas de estas condiciones y Nicaragua no es la excepción siendo este un país en vías de desarrollo donde la tecnología y los avances científicos avanzan con pasos más lentos que las de otras naciones.

Los proyectos de formación virtual deben entenderse en el marco de una estrategia integral de desarrollo del talento, orientada al logro de los objetivos y la mejora de sus niveles de competitividad. Para el departamento de Enfermería es la oportunidad de elaborar un diagnóstico, que permita identificar las necesidades de virtualización de la maestría de enfermería con mención en docencia, para poder abrir nuevos mercados e incrementar su rentabilidad, por ende, la maestría en enfermería debe responder a requerimientos muy puntuales vinculados a la distribución y el acceso al conocimiento, siguiendo a la persona, en el lugar donde se encuentre y a través de múltiples dispositivos.

Los egresados de las diferentes licenciaturas en enfermería de todo el país, en especial los de universidades que se encuentran en los departamentos distantes de la ciudad o en las regiones del caribe sur y norte, tiene pocas oportunidades de realizar estudios de maestría en docencia en enfermería, por el acceso y los costos que esta requiere; en las seis ediciones que se han desarrollado, la mayoría de los maestrantes viven en la ciudad o departamentos cercanos, es mínima la cantidad de estudiantes de zonas lejanas que la estudian, debido que no hay mucha accesibilidad, porque nuestro país tiene una amplia cobertura territorial, dificultando que el

profesional de enfermería que vive en zonas alejadas, pueda continuar profesionalizándose después de una licenciatura.

### **2.3 Formulación del problema**

¿Cuáles son los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019?

### 3. Justificación

En los últimos años se ha dado un fenómeno interesante en relación a la forma cómo las universidades están enfrentando a los nuevos retos educativos: la virtualización de los procesos docentes, pues en realidad lo que se tiene es la incorporación de procesos no presenciales soportados por la tecnología. La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN – Managua hace pocos años ha iniciado este proceso a través de la formación virtual, siendo implementada fundamentalmente en la formación de recursos humanos en las diferentes clases de post grado (maestrías y doctorados).

El Departamento de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, oferta la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia de manera presencial desde hace más de 10 años, teniendo como finalizadas 5 cohorte y una que se está desarrollando en estos momentos, dicha maestría se ha desarrollado en módulos de cinco encuentros cada uno; el avance en comunicaciones y soluciones digitales está convirtiendo la virtualización de la educación en un recurso muy beneficioso.

Este estudio pretende el diagnóstico de necesidades y oportunidades para realizar la maestría de manera virtual o semi presencial, lo que permitirá que los profesionales egresados de las diferentes licenciaturas en enfermería de todo el país, tengan más opciones de poder estudiarla y profesionalizarse académicamente, debido que nuestro país tiene una amplia cobertura territorial, lo que dificulta que las personas que viven más alejadas de la capital, puedan optar a estudiar una maestría, por los gastos económicos que esto generaría.

Por estos motivos, la virtualización de programas educativos es un paso casi obligado para cualquier institución que quiera gestionar de forma adecuada todos sus datos. En especial en una época en la que la virtualización es la principal herramienta que se está utilizando para un mejor desarrollo de la educación.

Las tecnologías están penetrando progresivamente en la educación tanto en el pregrado como en el post grado, y abriendo nuevos horizontes para el aprendizaje y la investigación, a

través de estas nuevas modalidades educativas plasmadas en el concepto de "universidad virtual", que facilitan al estudiante y el profesor una nueva dimensión de acceso al conocimiento e interactividad comunicacional, que puede conducir a cambiar radicalmente los paradigmas del trabajo académico para la enseñanza, la investigación y la extensión en la educación.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN - Managua se ha estado implementando esta modalidad en sus diferentes carreras de pre grado y post grado, este estudio permite fortalecer más la virtualización y abrir puertas para que otras maestrías que se brindan presencial, puedan realizarse semi presencial o virtualmente, permitiendo que los maestrantes puedan obtener un título académico que les permita tener mejor competencia laboral en el mercado, habilidades para la expresión escrita, la lectura, el aprendizaje independiente y nuevas estrategias de enseñanza - aprendizaje.

## 4. Antecedentes de estudio

### Estudios Internacionales

Estudio realizado por Hernández Pino, Aramburo, & Libardo (2016) con el tema *Validación de un modelo para el diseño y desarrollo de cursos virtuales en la Universidad del Cauca*, realizado en Popayán, Colombia, concluyen que se debe de crear un modelo claro y sencillo para la creación de cursos en modalidad virtual que permite guiar, de manera efectiva, a los docentes en la construcción de cursos en modalidad virtual. Es un primer paso para concebir un sistema universitario que ofrezca cursos y programas en modalidad virtual a mayor escala.

El curso piloto diseñado, ejecutado y evaluado permitió evidenciar, a través de la encuesta de satisfacción de los estudiantes, que el modelo de construcción de cursos virtuales está bien estructurado y permitió crear un primer curso virtual satisfactorio para los estudiantes. Sin embargo, es importante seguir validando el modelo con más cursos y someterlo a evaluación con expertos en e-Learning.

El esfuerzo de crear contenidos es dispendioso y arduo, aproximadamente pudimos cuantificar un promedio de 20 horas de trabajo por cada hora de recurso virtual producido. Para ello, se requiere la participación de un grupo multidisciplinar, donde intervienen diseñadores, productores de recursos multimedia, pedagogos y el docente experto en la temática sobre la cual gira el curso virtual.

Estudio realizado por Durán Rodríguez (2015) Sobre *La Educación Virtual Universitaria como medio para fortalecer las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*, realizado en Barcelona, España, en los resultados obtenidos aborda que la Educación Tradicional o Presencial no es capaz de asumir a las nuevas formas de aprendizaje y tampoco existe relación entre ambas modalidades ya que 137 de las 192 celdas poseen un valor del tipo “B” o “C” lo que equivale al 71%, solo el 29% de las celdas cuentan con el valor tipo “A” (la Educación Presencial es capaz de asumir a las nuevas formas de aprendizaje). La Educación a Distancia es capaz de asumir a las nuevas formas de aprendizaje ya que 116 de las 156 celdas poseen el valor del tipo “A” lo que equivale al 74%, el restante 26% de las celdas poseen valores del tipo “B” o “C”.

Además las actividades de aprendizaje que fueron consideradas dentro del diseño curricular y evaluadas por los estudiantes entre las que se destacan: ejercicios cortos escritos sobre una determinada temática, exámenes parciales escritos sobre unidades didácticas, lectura de material instruccional en clase, selección de la mejor idea para un proyecto tecnológico, discusión presencial sobre la administración de proyectos desde la perspectiva del Project Management Institute, resumen de dos páginas sobre el tema de Administración de proyectos en el Siglo XX en medios tradicionales, resumen de dos páginas de la conferencia disponible en la plataforma virtual de la Universidad Tecnológica de Panamá y tarea sobre las fases de un proyecto.

En la fase I del piloto: 8 competencias mejoraron en la modalidad virtual con respecto a la presencial; 9 competencias mantuvieron el mismo nivel de desarrollo en la modalidad presencial y en la virtual y 1 sola competencia tuvo un mejor desarrollo en la modalidad presencial con respecto a la virtual. En la fase II del piloto: 8 competencias mejoraron en la modalidad virtual respecto a la presencial; 10 competencias obtuvieron el mismo nivel de desarrollo en la presencialidad y virtual y no hubo competencias que hayan superado a la presencialidad con respecto a la virtualidad.

En la etapa didáctica y a nivel individual, el 45% de los participantes adoptaría en buena medida la estrategia de adoptar buenas prácticas en la redacción de actividades virtuales en el corto plazo. El 45% adoptaría la estrategia didáctica en su totalidad en el mediano plazo. El 45% de los participantes adoptaría en buena medida la estrategia y el 27% de los estudiantes participantes adoptaría en su totalidad la estrategia didáctica en el largo plazo.

Estudio realizado por Landazábal Cuervo, Páez Giraldo, & Ballesteros (2013) con el tema *Diseño de una innovación pedagógica para la formación en investigación apoyada en ambientes digitales*, realizado en Medellín, Colombia, los autores manifiestan que existen dificultades en la formación de competencias en los estudiantes porque no hay una integración en muchos casos entre la teoría y la práctica de la investigación. Consideran que la mejor estrategia es aprender a investigar investigado, y que en ese proceso el profesor debe ser un propiciador del interés por la investigación.

Los problemas que se presentan para acompañar el proceso de aprendizaje de los estudiantes en una modalidad presencial pueden verse aumentados en la modalidad a distancia o virtual, si no se cuenta con estrategias pedagógicas y didácticas apropiadas. En el diagnóstico que se realizó se encontraron limitaciones en los contenidos, actividades, intencionalidad, evaluación y estrategias pedagógicas que se utilizan en la actualidad en la UNAD para la formación de especialistas que toman el curso para elaborar su trabajo de grado. Esta situación demuestra que existe una necesidad imperante tanto a nivel presencial como virtual, de generar didácticas que apunten de manera más adecuada al desarrollo de competencias de investigación de los estudiantes.

El uso de objetos virtuales de aprendizaje, de herramientas tecnológicas como las Webconferences, chat y foros, pueden constituirse en elementos de acompañamiento en el proceso de aprendizaje y formación de competencias de los estudiantes. Sin embargo, el papel del profesor debe ser acorde con el uso de estas herramientas para poder realizar un acompañamiento al estudiante a pesar de una distancia geográfica.

La integración pedagógica del ambiente digital SIMAS permite que se hagan representaciones de la problemática, elemento muy necesario tanto en lo epistemológico, en el estado de la cuestión, en la formulación del problema, del proyecto y en el análisis de los datos. Este software permite que se expliciten los conocimientos que se tienen y, de esta manera, pueda ser observado por el tutor y por el estudiante lo que se está entendiendo para lograr orientar el proceso del estudiante.

Estudio realizado por López García, Huamán Castro & Flores Cueto (2010) *Sobre el Uso de la Educación Virtual en los Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres*, realizado en Lima, Perú, encontraron como resultado que las aulas virtuales son un recurso que cada vez cobra mayor importancia en el desarrollo de los mecanismos de enseñanza presencial, semipresencial y virtual, ya que las herramientas que vienen incorporadas en ellas como los blogs, wikis, foros, entre otras, que contribuyen con la optimización del aprendizaje haciendo de éste un proceso de interacción colaborativa para la construcción del autoaprendizaje.

A través del uso de las Aulas Virtuales, alumnos y docentes de la USMP se están acercando al uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación, consiguiendo un beneficio en su desarrollo académico, pues están a la vanguardia de las exigencias educativas de la nueva era tecnológica.

El proyecto Aula Virtuales de la USMP Virtual, nació como una iniciativa de mejorar la educación y creció hasta hacerse más sólido, considerando como principal factor de éxito que el aula virtual aplicada en las tres modalidades educativas esté basada en un diseño e interfaz con fundamentación pedagógica.

La ausencia de un diseño pedagógico de un aula virtual conduce al docente a que no implemente adecuadamente su curso virtual, ya que no sabe dónde y cómo publicar todos sus materiales y actividades, generando desmotivación y futuro abandono de su aula virtual.

La propuesta del diseño de la nueva interfaz de las aulas virtuales USMP en la plataforma Moodle se divide en cuatro dimensiones: informativa, formativa, experiencial y comunicativa, las cuales se basaron en investigaciones de la Universidad de La Laguna difundida por la Universidad de Salamanca, la cual se puede utilizar en las tres modalidades; como complemento, semipresencial y a distancia.

El uso de la nueva interfaz en las aulas virtuales de la USMP está basado en una propuesta pedagógica, que permite una mejor organización de contenidos educativos y mayor motivación por parte de los docentes y alumnos de la USMP. Además, mejora el tiempo de respuesta y permite mayor flexibilidad en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

La propuesta pedagógica del diseño del aula virtual se soporta sobre la plataforma Moodle, a la cual se le ha diseñado una interfaz mucho más amigable, dividida en cuatro dimensiones y herramientas complementarias, con capacidad de poderle incluir más recursos de la Web 2.0 en próximas versiones, pudiendo ser utilizada con éxito en las tres modalidades del *e-learning*.

Estudio realizado por Sánchez Bedoya, (2009) Sobre *Diseño De Cursos Virtuales: Propuesta Pedagógica Fundamentada En Un Aprendizaje Significativo*, realizado en Risalda, Colombia, encuentra que, para generar un ambiente de aprendizaje significativo en la educación virtual, tanto los recursos como los métodos deben apuntar a las necesidades detectadas en los estudiantes. Los saberes previos permitirán al maestro realizar los ajustes pertinentes de los contenidos y de la metodología.

La participación activa de los estudiantes, la retroalimentación y la realización reiterada y comprensiva de las actividades, son las estrategias más útiles para incrementar el aprendizaje. La enseñanza y el aprendizaje en ambientes virtuales tienen mayor probabilidad de ser efectivos si se especifican los objetivos de manera que el estudiante los conozca y los comprenda.

Los contenidos desarrollados deben ajustarse a los objetivos. El maestro privilegia los que sean suficientemente claros, pertinentes y potencialmente significativos. El correo electrónico, el foro y el chat favorecen la interacción para aclarar ideas, implementar la evaluación formativa y generar la retroalimentación de manera oportuna y pertinente.

El maestro debe distribuir y unificar el manejo de las herramientas de la web según sus intenciones o fines didácticos. La diversidad de recursos permite que se puedan ajustar a las características de cada disciplina.

La evaluación diagnóstica en los cursos virtuales tiene gran relevancia en el momento de ajustar lo planeado desde los objetivos, los contenidos y los recursos de la web, puesto que en ella se priorizan los saberes previos del estudiante antes de proporcionarle otros conocimientos, la autoevaluación permite la retroalimentación y la motivación determina el estado del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En otro estudio realizado por Carabantes Alarcón (2008) con el título *Innovación pedagógica y e-learning: La experiencia de la Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid en el Espacio Europeo de Educación Superior*, realizado en Madrid, España, en los resultados obtenidos se muestran las

ventajas de las herramientas telemáticas en la enseñanza universitaria, ya que combinan de forma adecuada la docencia presencial y virtual, una metodología que se está introduciendo cada vez más en los estudios universitarios.

A pesar de los importantes cambios metodológicos que implica, las actividades desarrolladas en los distintos años a través del Campus Virtual han tenido una buena acogida por parte de los alumnos, con una valoración muy positiva que denota la eficacia de la docencia por este método, su versatilidad y utilidad para este proceso.

Además, en este estudio se ha demostrado que las plataformas de teleformación han permitido desarrollar de forma adecuada el proceso si la metodología es adecuada, ya que posibilita que los alumnos tengan una mayor autonomía y flexibilidad en su proceso de aprendizaje, y optimizar la comunicación e interacción entre alumno y profesor.

La tendencia en estos años ha sido de consolidación de herramientas virtuales como apoyo a la docencia, se ha ido mejorando el sistema, que independientemente de la plataforma elegida, parece razonable que sería de utilidad para desarrollar habilidades y destrezas, fundamentales en la consecución de los objetivos del EEES.

## **Nacionales**

Estudio realizado López Tórrez & López Hernández, (2015) Sobre el *Uso de la Educación Virtual en los postgrados de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas de la UNAN-Managua*; realizado en Managua, Nicaragua, en vista de lo anterior, se considera como prioritario la implementar de un modelo de capacitación que posteriormente se aplique tanto a docentes como a estudiantes de los postgrados que se imparten actualmente en la Facultad.

Previo a la implementación de estas capacitaciones es recomendable que la Facultad adquiera equipamiento informático y recursos humanos que vengán a fortalecer la Unidad TIC y de esta forma poner a disposición de los participantes de posgrado, los medios y las herramientas necesarias para que puedan tener acceso a estas aplicaciones virtuales y se les pueda brindar el soporte técnico necesaria a los usuarios. Existe seguridad en expresar que el

trabajo constante en esta línea, pronto se materializará en un mayor grado de desarrollo en la creación y uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.

En vista de lo anterior, la Facultad considera como prioritario la implementar de un modelo de capacitación que posteriormente se aplique tanto a docentes como a estudiantes de los posgrados que se imparten actualmente en la Facultad. Previo a la implementación de estas capacitaciones es recomendable que la Facultad adquiera equipamiento informático y recursos humanos que vengan a fortalecer la Unidad TIC y de esta forma poner a disposición de los participantes de posgrado, los medios y las herramientas necesarias para que puedan tener acceso a estas aplicaciones virtuales y se les pueda brindar el soporte técnico necesaria a los usuarios. Existe seguridad en expresar que el trabajo constante en esta línea, pronto se materializará en un mayor grado de desarrollo en la creación y uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.

- ❖ En la actualidad la Facultad dispone de un nodo de redes con un enlace de fibra óptica y equipos de conectividad, pero hace falta el equipamiento (servidores y unidades de almacenamiento) necesario para la implementación de aplicaciones de tecnología educativa.
- ❖ La Facultad no cuenta con equipo técnico destinado a la creación y administración de los cursos virtuales en Posgrado, Diplomados y Doctorados.
- ❖ La Facultad no cuenta con especialista o expertos en la creación y uso de cursos virtuales con pedagogía adecuada, para implementar las capacitaciones
- ❖ Muchos docentes de posgrados están dispuestos a transmitir sus conocimientos utilizando estos recursos, pero no tienen el entrenamiento necesario para hacerlo.
- ❖ En menor grado, se puede decir que existen docentes que demuestran una actitud resistente a estas nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Los docentes de esta facultad tienen un menor entrenamiento en el tema de las tutorías en línea, tema que es muy importante para dar seguimiento al avance de los estudiantes.

## 5. Objetivos de investigación

### Objetivo general

Valorar los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2017.

### Objetivos específicos

1. Identificar las principales determinantes de las brechas digitales existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia.
2. Determinar las condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría.
3. Analizar las necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería con mención en docencia.
4. Determinar los requerimientos de la dimensión pedagógica para la virtualización de los cursos de maestría.
5. Identificar la actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia.
6. Proponer un flujograma del recorrido más apropiada para la virtualización de la maestría en enfermería con mención en docencia.

## 6. Hipótesis

H1: El acceso a medios físicos y conexión a internet se relaciona con la actitud del docente hacia la virtualización de la maestría.

H2: Las capacitaciones recibidas se relacionan con la actitud de los docentes hacia virtualización de la maestría

## 7. Marco teórico

### 7.1 Determinante para la virtualización

Las brechas digitales son la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las tecnologías de la información y comunicación como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las misma y que, aunque las tengan no saben cómo utilizarla.

#### 7.1.1 Brecha digital como reflejo del desarrollo humano

Las brechas digitales pueden ser definidas en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y a la educación mediante las TIC. La brecha digital no se relaciona solamente con aspectos exclusivamente de carácter tecnológicos, es un reflejo de combinación de factores socioeconómicos y en particular de limitaciones y falta de infraestructura de telecomunicaciones e informática. (Serrano Santoyo & Martínez Martínez, 2003).

Para Camacho (2006) La adopción de la informática por los países del Tercer mundo y la aplicación de una política en este ámbito les permitirá acceder al mismo nivel de desarrollo que los países industrializados. La experiencia de los países industrializados prueba que la informática, nacida del progreso, puede, a cambio, acelerar el desarrollo. Si los países en desarrollo logran dominarla, puede incluso, gracias a una mejor administración de los recursos, contribuir a atenuar la brecha que los separa de los países poderosos.

#### 7.1.2 La tecnología y la brecha digital

La brecha digital puede visualizarse con base en diversos factores tecnológicos, como la densidad telefónica, el número de usuario de internet, el número de computadoras, etc... En cada uno de estos parámetros se ve claramente la disparidad tecnológica entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollos (Serrano Santoyo & Martínez Martínez, 2003)

Según Camacho (2006) “Renovamos nuestro compromiso con el principio de inclusión: todo el mundo, donde sea que se encuentre, debe tener la posibilidad de participar; nadie debe quedar excluido de los beneficios de la sociedad de la información.” (Camacho, 2006, pág. 2).

*Tabla 1 Aspectos de las brechas digitales*

<p><b>Enfoque hacia la infraestructura</b></p>	<p>Es la posibilidad/dificultad de disponer de computadoras conectadas a la red mundial. Esto incluye también el problema de servidores y de backbones</p>
<p><b>Enfoque hacia la capacitación</b></p>	<p>Es decir, la capacidad/dificultad de usar estas tecnologías. Se empezó a contemplar que también existe una diferencia relacionada con las habilidades y capacidades para utilizar adecuadamente la tecnología y no solamente con la posibilidad de disponer de computadoras. En este sentido, se comienza a desarrollar el concepto de alfabetización digital relacionado con el de brecha digital.</p>
<p><b>Enfoque hacia el uso de los recursos</b></p>	<p>Se refiere a la limitación/posibilidad que tienen las personas para utilizar los recursos disponibles en la red. En los últimos tiempos, se ha integrado en el concepto de brecha digital las posibilidades de utilizar la tecnología no solamente para acceder a la información, el conocimiento sino también a un nuevo modo de educación y para aprovechar de las “nuevas oportunidades” como el desarrollo de los negocios, la atención médica en línea, el teletrabajo, el disfrute de nuevas formas de entretenimiento y ocio.</p>

Fuente: Elaboración propia

Las tecnologías pueden utilizarse como medios fundamentales, y no, así como fines en sí mismas, por lo cual para Camacho (2006 pag. 3) reducir la brecha digital es un paso más, entre otros, en el camino para conseguir el desarrollo en favor de todos y todas. La desigual distribución de las TIC y la falta de acceso a la información que tiene una gran parte de la población mundial, fenómenos que suelen denominarse brecha digital, son de hecho una expresión de nuevas asimetrías en el conjunto de brechas sociales existentes.

Éstas incluyen las brechas entre el Norte y el Sur, los ricos y los pobres, los hombres y las mujeres, las poblaciones urbanas y rurales, aquellos que tienen acceso a la información y aquellos que carecen del mismo. Dichas disparidades pueden verse no sólo entre las diferentes culturas, sino también dentro de las fronteras nacionales. La comunidad internacional debe ejercer su poder colectivo para garantizar que los Estados adopten medidas con el fin de reducir las brechas digitales nacionales.

Las brechas digitales se comprenden a partir de las condiciones que tienen que desarrollarse para la apropiación de las tecnologías y para la incorporación de las mismas como una herramienta que debe ser integrada en la vida cotidiana para transformar las realidades en un proceso continuo.

### **7.1.3 Determinantes de las brechas digitales**

Según Valera Ferrío (2015) refiere que cualquier revisión del fenómeno de la brecha digital, debe ir más allá de una mera enunciación generalista, puesto que los elementos excluyentes que subyacen a los datos globales no son apreciables a simple vista y necesitan de una revisión más profunda.

La brecha digital se manifiesta y comprueba mediante indicadores tan descriptivos como los hogares conectados y el uso que efectúa la población de Internet, esta tipología de exclusión generalista no es uniforme ni afecta a todos por igual. Existen factores que aumentan el riesgo de exclusión, así como elementos inhibidores que manifiestan una forma de actuar heterogénea, ya sea sobre determinados colectivos, ubicaciones o condiciones socioeconómicas diversas, sin olvidar la existencia de otros componentes aceleradores de la inclusión digital.

#### **7.1.3.1 Determinantes económicos de la brecha digital**

Los aspectos económicos son relevantes en el estudio de la brecha digital, dado que constituyen o limitan la posibilidad de que las personas logren acceder a la TIC. Por otro lado, la habilidad en el uso de las computadoras e Internet contribuye a que quienes las utilizan puedan tener acceso a mejores empleos debido a su capacidad para trabajar con nuevas tecnologías.

El ingreso económico es tal vez uno de los aspectos más importantes en la propagación de Internet. La Unión Internacional de Telecomunicación sostiene, que en los países la iniquidad en el acceso y uso de Internet es probablemente dos veces mayor que la iniquidad en el ingreso económico, se reconoce que una gran parte de la población mundial se alimenta, viste, educa y mantiene su salud con menos de un dólar al día.

Muchos países que carecen de los avances técnicos, de infraestructura y de capacidad institucional, se han visto rezagados del resto del mundo, el problema no es simplemente que la tecnología beneficia a los ricos, sino que además impone más límites y penurias a los pobres.

La brecha digital es la más reciente manifestación de la brecha tecnológica relacionada con la falta de acceso a las telecomunicaciones y la informática; en este sentido se puede decir que su antecedente es la brecha analógica que surge con la invención del teléfono y con los beneficios y privilegios que esta tecnología aporta a quien la posee. (Rodríguez Gallardo, 2016)

### **7.1.3.2 Determinantes demográficos de la brecha digital**

Los elementos que nos permiten describir un grupo humano, una comunidad o una sociedad en su conjunto son de diferente naturaleza, y pueden ser entre otros su medio ambiente natural, su economía, su demografía, su cultura y su forma de gobierno. “La tecnología de la información y comunicación en el mundo” y “Determinantes económicos de la brecha digital” se analizó la brecha digital desde la perspectiva de su distribución geográfica y de los aspectos económicos que influyen en ella.

Existe una gran diferencia entre hombres y mujeres cuando se les considera como usuarios de Internet. Es bien sabido que la sociedad establece roles que los niños deben jugar, así por ejemplo las niñas juegan con muñecas y utensilios de cocina, mientras los niños reciben juguetes como coches, trenes y otros más que conllevan los aspectos tecnológicos en sí mismos. Así la educación familiar y social condiciona a las niñas a que la tecnología les sea ajena. Esto explica en parte por qué menos mujeres usan las tecnologías de la información que los varones; se dice que lo expresa parcialmente pues no es la única causa a la que se puede atribuir la brecha digital por género.

En las sociedades donde la discriminación y marginación son culturalmente aceptadas, las mujeres no tienen acceso a Internet o en el mejor de los casos tienen una mínima posibilidad de utilizar la red y recibir información. La edad también hace la diferencia a la magnitud de la brecha digital no es uniforme, pero en general se puede decir que las personas de mayor edad,

aquellos que ya eran mayores cuando el Internet entró en escena en la década de 1990, presentan mayor resistencia al uso de las tecnologías de la información.

Se tiende a decir que los jóvenes utilizan la red con gran facilidad y esto es cierto desde el momento en que los niños o jóvenes logran acceder a ella. Sin embargo, hay que puntualizar que el problema que supone el acceso a Internet no es exclusivamente generacional, y que existen otros motivos relevantes para explicar la brecha, entre los que se encuentran los de tipo geográfico, económico, educativo e idiomático.

La directriz general establece que son los jóvenes quienes más usan Internet; la emplean para buscar información tanto como para oír música, chatear y jugar, entre otras cosas. Han manifestado mayor inclinación hacia la tecnología de la información y comunicación, adoptándola como parte de su cotidianeidad y como fuente de información y esparcimiento, y las tendencias nacionales y regionales, aunque con las variaciones propias de cada una de ellas. (Rodríguez Gallardo, 2016, pág. 171).

### **7.1.3.3 Determinantes culturales de la brecha digital**

La utilización de la red proporciona una sensación de libertad, pareciera que una vez conectados no hay impedimentos para comunicarse con todos los servidores, todas las páginas y todas las personas. Sin embargo, esta impresión es errónea, dada la imposibilidad de acceder a la información en un idioma de uso común para todos.

La mayor parte del contenido de Internet se encuentra en un solo idioma: el 87 por ciento de todo lo disponible en la red está en inglés y aunque hay algunas otras lenguas, como el chino, que han ido incrementando su presencia, la información en esos idiomas no es trascendental por necesidad ya que la industria editorial, en particular en los campos científico y técnico, ha recurrido tradicionalmente al inglés. No se pretende decir que la información que se produce en idiomas distintos al inglés no sea relevante, sino indicar que es por estar en idiomas de menor cobertura mundial que los contenidos no llegan fácilmente a un público más amplio.

La proporción de sitios web en inglés es del 80 por ciento; sin embargo, solamente el uno por ciento de la población mundial tiene como lengua materna ese idioma. El conocimiento del idioma es muy importante aún para los países de habla inglesa, la utilización de Internet se dificulta pues, aunque muchos supusieron que con el uso de la tecnología se iba a depender menos de la lengua escrita, esto no ha resultado cierto.

Se había pensado que, con la capacidad de las computadoras para mostrar gráficos, ilustraciones, fotografías y videos, la lectura y la escritura no serían necesarios. En los países de habla diferente al inglés se requiere, además de utilizar la lengua materna correctamente, un cierto grado de dominio de la lengua inglesa ya que éste es un factor que hará posible utilizar con éxito Internet y beneficiarse de la información que en ella se encuentra.

Así, por ejemplo, más de mil millones hablan chino, 332 millones hablan español, 170 millones hablan portugués y otros 170 millones hablan ruso. De los millones de páginas en la red, sólo 3.87 están escritas en chino, 2.42 en español, 1.37 en portugués y 1.88 en ruso. Con un contenido que no es posible utilizar por el idioma materno, Internet es funcionalmente, y a causa del idioma, inútil para la mayoría de la población mundial (Rodríguez Gallardo, 2016, pág. 207).

#### **7.1.3.4 Educación y brecha digital**

La educación es uno de los elementos más destacados en el desarrollo de los pueblos, no existe una nación que se haya podido desarrollar sin que sus habitantes contaran con altos niveles educativos. El fenómeno de la brecha digital se determina por el nivel educativo de las personas; este aspecto no es el único ni el más importante pero sí uno de los factores que determinan el acceso y uso de la red y por ello es necesario analizar su influencia.

El proceso educativo, hasta la aparición de las tecnologías de la información, ponía a todos los estudiantes en igualdad de condiciones y las diferencias en él se basaban en cualidades humanas como inteligencia, comprensión y habilidad. En esos tiempos no existía una gran diferencia entre poseer un libro o usarlo en la biblioteca, especialmente desde que las autoridades educativas se encargaron de hacer posible que todos los estudiantes tuvieran la posibilidad de consultar un libro de texto.

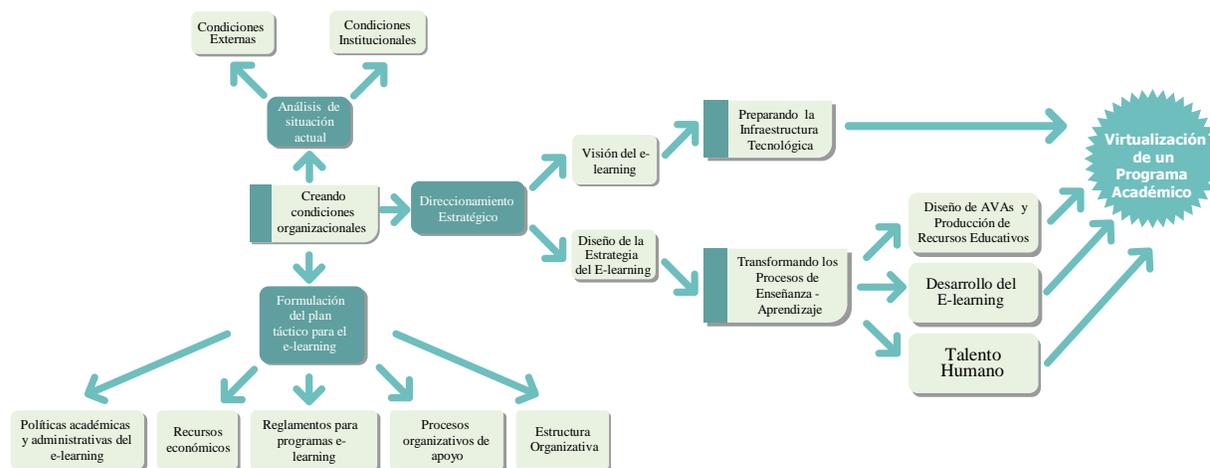
## 7.2 Condiciones de la Dimensión Organizacional

### 7.2.1 Transformación curricular

Transformar programas presenciales en programas con un alto componente virtual, es una labor compleja que genera una serie de reflexiones y ajustes de fondo en las distintas dimensiones de la organización educativa. En concordancia con Duart y Sangrá (2000) “El paso de la presencialidad a la virtualidad que muchas universidades están llevando a cabo, comporta un cambio en las estructuras de las universidades”.

El diseño y desarrollo de un programa académico se relaciona, de manera directa, con distintos aspectos de la institución educativa. Un programa no funciona de manera aislada; en él confluyen procesos y acciones de distintas índoles que interactúan con la organización como sistema y con el entorno en la siguiente figura se puede observar cómo se estructurada la parte organizacional.

*Figura 1 Dimensión organizacional*

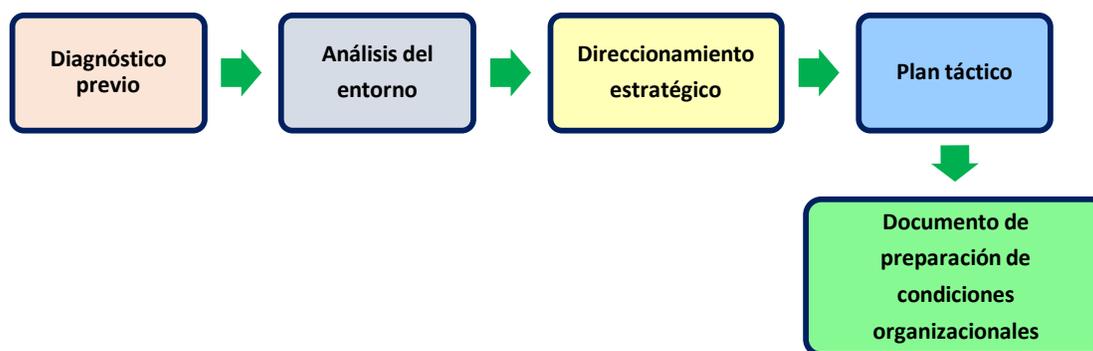


Fuente: (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007)

En esta línea de ideas, Bates T. y Martínez M. (2003) plantean que “La introducción y uso del e-learning en una organización educativa o en un departamento de formación de una empresa, no puede plantearse hoy únicamente como el simple proceso de incorporación e implementación de una innovación o de una tecnología, ya que los cambios que introduce van más allá del propio servicio formativo, sino como una decisión estratégica”. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007, pág. 10)

Para estos autores la decisión y el liderazgo de la implementación del elearning debe corresponder a los órganos de decisión estratégicos de la organización, porque para ellos el e-learning es una estrategia de cambio organizacional y sólo puede convertirse realmente en ella si se afronta y se lidera desde los órganos de gobierno institucionales.

*Figura 2 Elementos que se constituyen en condiciones organizacionales relevantes para la transformación hacia el e-learning*



Fuente: Ministerio de Educación Nacional República de Colombia, (2007)

## **7.2.2 Diagnóstico previo según nivel de virtualización**

Al analizar las diferentes condiciones y variables que determinan implementar el e learning, es necesario reconocer que pueden variar dependiendo del grado de apropiación que las instituciones tengan en relación con el uso de las TIC en procesos educativos. Por eso, para efectos de la metodología que se propone en este documento, se han considerado tres niveles de desarrollo de la educación virtual, de tal manera que el proceso metodológico se adapte al estado de cada institución y, a la vez, permita su proyección hacia un nivel más avanzado.

Algunos de los criterios y supuestos que se emplearon para determinar estos niveles y sus respectivos rasgos se enuncian a continuación:

## **7.2.3 Niveles del e-learning**

### **7.2.3.1 El primer nivel**

De desarrollo del e-learning indica las condiciones fundamentales y básicas para ofrecer programas virtuales de calidad. Las instituciones ubicadas en este nivel inician la virtualización

en un porcentaje bajo del total de sus programas y por tanto, la lógica que las caracteriza es la de la educación presencial. Por esta razón muchos de los procesos que puedan implementar para el e-learning retoman políticas, lineamientos, reglamentos y procedimientos propios de la presencialidad, con algunos ajustes o adaptaciones para responder de mejor manera a los requerimientos del e-learning.

Aunque no cuentan con metodologías claramente definidas para diseñar, producir y desarrollar programas virtuales, han planteado lineamientos en lo organizacional, pedagógico, tecnológico y de uso y edición de recursos digitales, que les permiten a los directamente involucrados en el e-learning actuar de manera intencionada y organizada y producir programas que respondan a las expectativas de formación y aprendizaje de la población estudiantil.

#### **7.2.3.2 En el segundo nivel**

La institución emplea el e-learning como uno de sus ejes estratégicos de desarrollo. Por eso formula un modelo educativo, tecnológico, organizacional y de producción de recursos que guía la toma de decisiones y la ejecución de acciones en el diseño, desarrollo y evaluación de programas virtuales. En estas instituciones conviven, de manera diferenciada, los modelos presenciales y virtuales y cada uno de ellos tiene sus rasgos característicos. En ellas se han apropiado algunos mecanismos y estrategias para atender a la comunidad educativa en línea.

#### **7.2.3.3 El tercer nivel**

De desarrollo del e-learning presenta condiciones ideales para que la educación en línea aproveche todas las ventajas de las TIC para transformar procesos de enseñanza flexible para el aprendizaje abierto. En este tipo de instituciones es posible pensar la educación virtual a gran escala, tanto en cobertura como en el portafolio de programas educativos.

Este nivel proyecta a la institución educativa hacia una concepción de universidad virtual, puesto que hay integración de procesos, recursos y personal que constituyen un sistema orientado a la oferta de soluciones educativas en línea. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007, pág. 12).

### **7.3 Necesidades Tecnológicas para la virtualización**

Pasar a educación virtual es un proceso multidimensional que, facilitado por la implantación generalizada de las tecnologías digitales de telecomunicación, afecta al ámbito tecnológico, empresarial, profesional y editorial de los medios de comunicación, propiciando una integración de herramientas, espacios, métodos de trabajo y lenguajes anteriormente disgregados, de forma que los periodistas elaboran contenidos que se distribuyen a través de múltiples plataformas, mediante los lenguajes propios de cada una. (García Avilés, 2008, pág. 35)

#### **7.3.1 La Universidad y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC)**

Según Marrero Meza (2003) La Universidad debe realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. A ella se le ha encomendado colaborar en el apoyo de enrumbar al país, al aportar soluciones a los problemas nacionales; pero hoy los problemas sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos. Por otra parte, el campo industrial y empresarial han experimentado cambios rápidos y, pese a esto, la educación parece mantenerse en el mismo sitio.

Otros elementos, importantes de abordar en este tema, son los distintos desafíos a los que se enfrenta la universidad, que de alguna manera afectan la incorporación de las TIC en sus procesos. Éstos son muy conocidos: déficit presupuestario, demanda de más estudiantes pero poca oferta, competencia con otras universidades, tanto públicas como privadas, conflictos internos, nuevas áreas del saber, deterioro en la calidad de la educación, entre otros. Un presupuesto insuficiente no permite la adquisición de equipos electrónicos ni de medios informáticos, y esto ya es colocarse en desventaja porque se adolece de uno de los factores críticos del éxito competitivo: la tecnología.

##### **7.3.1.1 Retos de la Universidad**

A través de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), se plantea la posibilidad de modificar la manera tradicional de enseñar; esto es la clase en el aula y la interacción presencial al mismo tiempo entre el docente y el estudiante. Desde sus inicios, la

universidad ha mantenido estas condiciones de espacio y tiempo. Se formaron profesionales entre bibliotecas y aulas. Cada vez que se tenía clases, los estudiantes se encontraban con un profesor frente a frente. Ellos eran el centro del saber y los alumnos eran simplemente receptores de los conocimientos y técnicas de ese experto llamado docente. En general, para investigar se acudía a una biblioteca y se buscaba en sus enormes y desactualizados archivos los textos de interés. (Marrero Meza , 2003)

### **7.3.1.2 Selección y adecuación de la infraestructura tecnológica**

Con el inicio de la Internet y el desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación e información, el sector de la educación ha ido incorporando su potencialidad para enriquecer los procesos de enseñanza–aprendizaje abriendo más posibilidades de innovar en los procesos de formación, tanto en los administrativos y en los servicios complementarios como a la formación y a la investigación. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007)

Por consiguiente, las instituciones de educación superior (IES), para responder a los procesos educativos de e-learning, requieren una infraestructura tecnológica que garantice, disponibilidad, rendimiento, capacidad de almacenamiento, seguridad informática, Integridad, estabilidad, privacidad de los datos, escalabilidad y accesibilidad.

De igual manera, debe contar con:

- ❖ Servidores
- ❖ Ancho de banda
- ❖ Servicios de Red
- ❖ Sistemas de Respaldo Eléctrico
- ❖ Planes de Contingencia
- ❖ Sistemas de Gestión de Aprendizaje
- ❖ Sitio Web

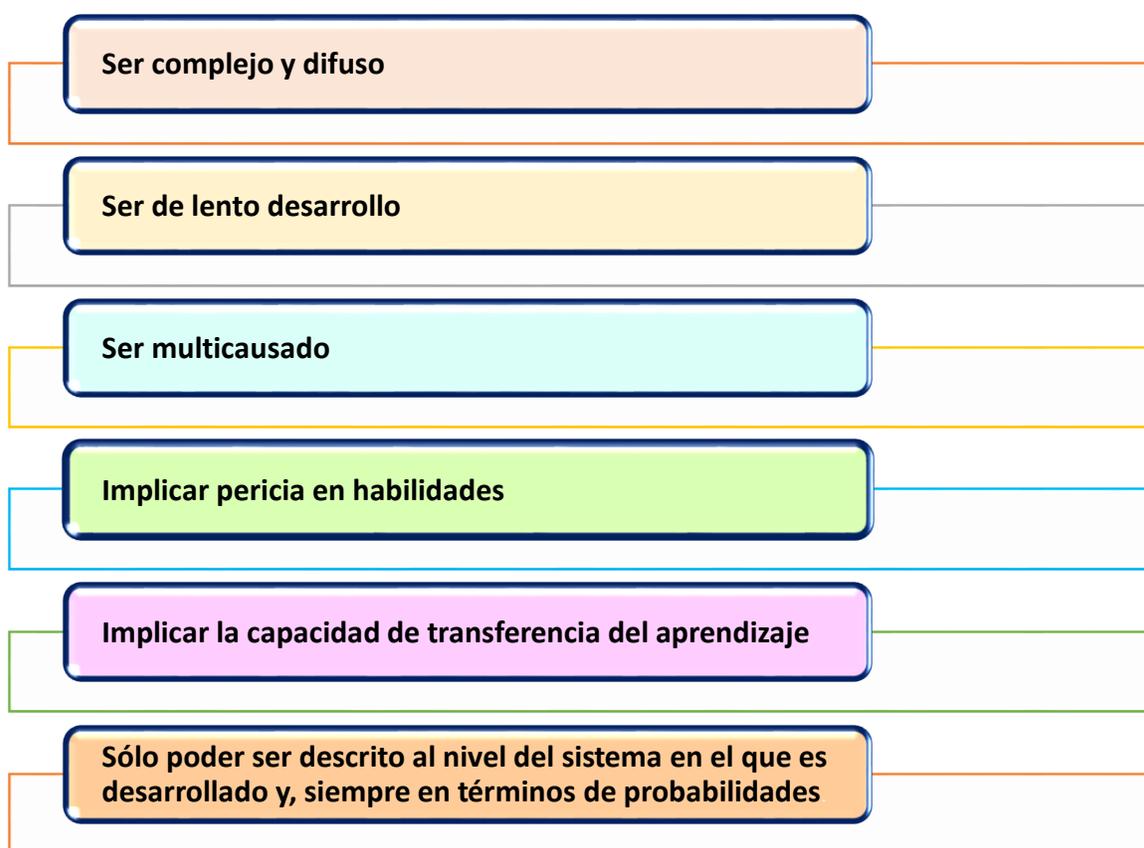
### **7.3.1.3 Desafíos de las nuevas tecnologías del aprendizaje**

Según Osorio Guzmán (2015) Los avances en la ciencia y la tecnología están influyendo en todos los sectores de la sociedad y por supuesto la educación no está al margen de ello. En la

actualidad es poco probable encontrar algún ámbito que no requiera al menos un conocimiento mínimo de uso de herramientas computacionales.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se afirma que pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de las mismas planteará diferentes desafíos, ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores de estos espacios tendrán en algún momento que capacitarse en su uso, con todo lo que esto implica.

*Figura 3 Aspectos de las tecnologías de la virtualización*



Fuente: Elaboración propia

*Tabla 2 Espacios colaborativos*

Espacios físicos	Espacios virtuales
Para las conferencias y trabajo de mesas presenciales con acceso a distancia de participantes de las comunidades que no pudieron estar físicamente. a) Auditorios con proyector, cámara de video, sonido, PC, interconexión a internet. b) Aulas con mesas de trabajo, proyector, cámara de video, sonido, laptops, tablets e interconexión a internet.	Para la retransmisión de conferencias y participación en mesas de cedés distantes utilizando: video en línea para la transmisión y recepción de videoconferencias, redes sociales para la organización de las diferentes comunidades, sitios WEB para la difusión o para el trabajo colaborativo.

Fuente: Elaboración propia

### **7.3.2 Reflexiones por visión**

#### **7.3.2.1 La visión psicopedagógica**

Estudia los comportamientos humanos en situación de aprendizaje, apoyándose en modelos y teorías educativas, procesos psicológicos y didácticos, así como la inclusión de las TIC. En ella, se interrelacionan las visiones epistemológicas, diseño y comunicación visual, vivencial, innovación, tecnológica-científica, administrativa, entre otras.

#### **7.3.2.2 La visión epistemológica**

Son todas aquellas reflexiones en torno a las formas de conocimiento y sus implicaciones educativas, que pueden derivarse de la mediación de las tecnologías digitales en los procesos de representación y conceptualización. Estos procesos, sin embargo, no pueden ser más que esbozados en problemas y en algunas ideas derivadas del campo epistemológico, que les den, al menos, un marco para encuadrarlos y apuntar hacia posibles caminos de comprensión y, por supuesto, de resolución de los mismos.

#### **7.3.2.3 La visión científico-tecnológica**

El gran reto de una educación mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) es como abordarla en el contexto del nuevo espacio social virtual denominado las sociedades de la información y el conocimiento desde un enfoque científico.

#### **7.3.2.4 La visión vivencial**

La experiencia humana no sólo se desarrolla en un plano de aprendizaje cognitivo, sino que también implica el reconocimiento del aprendizaje emocional que da lugar al propio autorreflexión, así como al conjunto de habilidades sociales, empatía, comunicación, motivación, etc. que le darán vida, sentido y motivación a los actos realizados.

Las competencias sociales las vamos adquiriendo en la medida en que interactuamos con otros, lo cual da lugar a la formación de grupos que nos invitan a desarrollar un sentido de pertenencia, y que da lugar a lo que posteriormente llamaremos identidad social, la cual es definida por Tajfel (1984) “como aquella parte del autoconcepto de un individuo que deriva del conocimiento y su pertenencia a un grupo, junto con el significado valorativo y emocional asociado a dicha pertenencia (Osorio Guzmán, 2015, pág. 52)

#### **7.3.3 Recursos educativos**

Al afrontar el reto del e-learning no sólo debe tenerse en cuenta la producción de Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), sino también la consecución de una serie de recursos de apoyo que brinde la organización para el correcto cumplimiento de los procesos y/o para disponer de recursos electrónicos para el aprendizaje.

Para Duarty Lupiáñez, (2005) “Entendemos por recursos de apoyo al proceso formativo aquellos elementos que, si bien son complementarios al proceso formativo en sí, colaboran en la consecución de los objetivos de aprendizaje de forma eficiente”.

##### **7.3.3.1 Equipo pedagógico**

Debe estar integrado por personas con experiencia pedagógica y con una gran creatividad y apertura a trabajar de modo innovadores. Si bien lo ideal es que quienes tengan competencias pedagógicas tengan también formación y experiencia en e-learning o educación con incorporación de tecnologías, sin embargo, estos casos no siempre se presentan en las instituciones, así que en caso de no contar con este tipo de profesionales habrá que buscar educadores dispuestos a formarse y, sobre todo, a aprender trabajando en equipo con otros incorporando tecnología como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.

### **7.3.3.2 Equipo temático**

En este caso se hace referencia a la persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar. Ellos son quienes seleccionan los contenidos y en conjunto con el equipo pedagógico diseñan las actividades del curso o módulo temático. Lo ideal es que estas personas tengan conocimientos en pedagogía y aunque muchas veces no es así, los expertos en la materia se convierten en las personas indicadas para identificar qué es lo que se debe enseñar y al trabajar en equipo es posible aprovechar ese conocimiento y compensar sus carencias pedagógicas con los otros integrantes. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007, pág. 43)

### **7.3.3.3 Equipo comunicacional**

Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña, junto con el resto del equipo, los distintos elementos que constituyen el ambiente para el aprendizaje. Es el encargado de la elaboración de materiales porque se trata de una comunicación mediada, donde no hay siempre una relación cara a cara, pero involucra también, de manera directa, a los expertos en contenido, quienes a portan la perspectiva teórica desde la cual se abordarán los contenidos. El equipo comunicacional ayuda a pensar las formas para transmitir y presentar los contenidos a los participantes del espacio formativo, diseña los distintos espacios de información y en algunos casos, junto con el equipo pedagógico, propone herramientas para el desarrollo del curso como grupos, foros, listas, etc.

### **7.3.3.4 Equipo tecnológico**

Normalmente conformado por personas con competencias en el manejo de las tecnologías, en el que suelen haber ingenieros informáticos, ingenieros de sistemas o personas con formación y experiencia en esta área. En el diseño del curso aportará, especialmente, mostrando posibilidades y límites, el tipo de materiales que es posible incluir, las herramientas de comunicación, etc. Deberá asesorar en la compra del equipamiento o en los complementos que resulten necesarios para el que ya se tiene: qué plataforma utilizar, qué servidores serán necesarios para soportar un cierto volumen de usuarios, etc. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007)

## **7.4 Requerimientos Pedagógicos para la virtualización de los cursos de Maestría**

### **7.4.1 Modelos educativos docencia**

#### **7.4.1.1 Presencial con Internet: el aula virtual como complemento o recurso de apoyo**

Este modelo representa el primer nivel o ámbito inicial y básico de uso de las aulas virtuales por la mayor parte del profesorado que comienza a explorar el uso de Internet en su docencia. El profesor no cambia ni los espacios de enseñanza que habitualmente utiliza, ni el tipo de actividades que plantea a sus estudiantes ni las formas que emplea de comunicación con los mismos. El aula virtual en este modelo se convierte en un recurso más, que tiene el profesor a su alcance junto con los que ya dispone. Lo que prima es la información. En este modelo de uso de aula virtual lo relevante sigue siendo el proceso de enseñanza presencial del aula física.

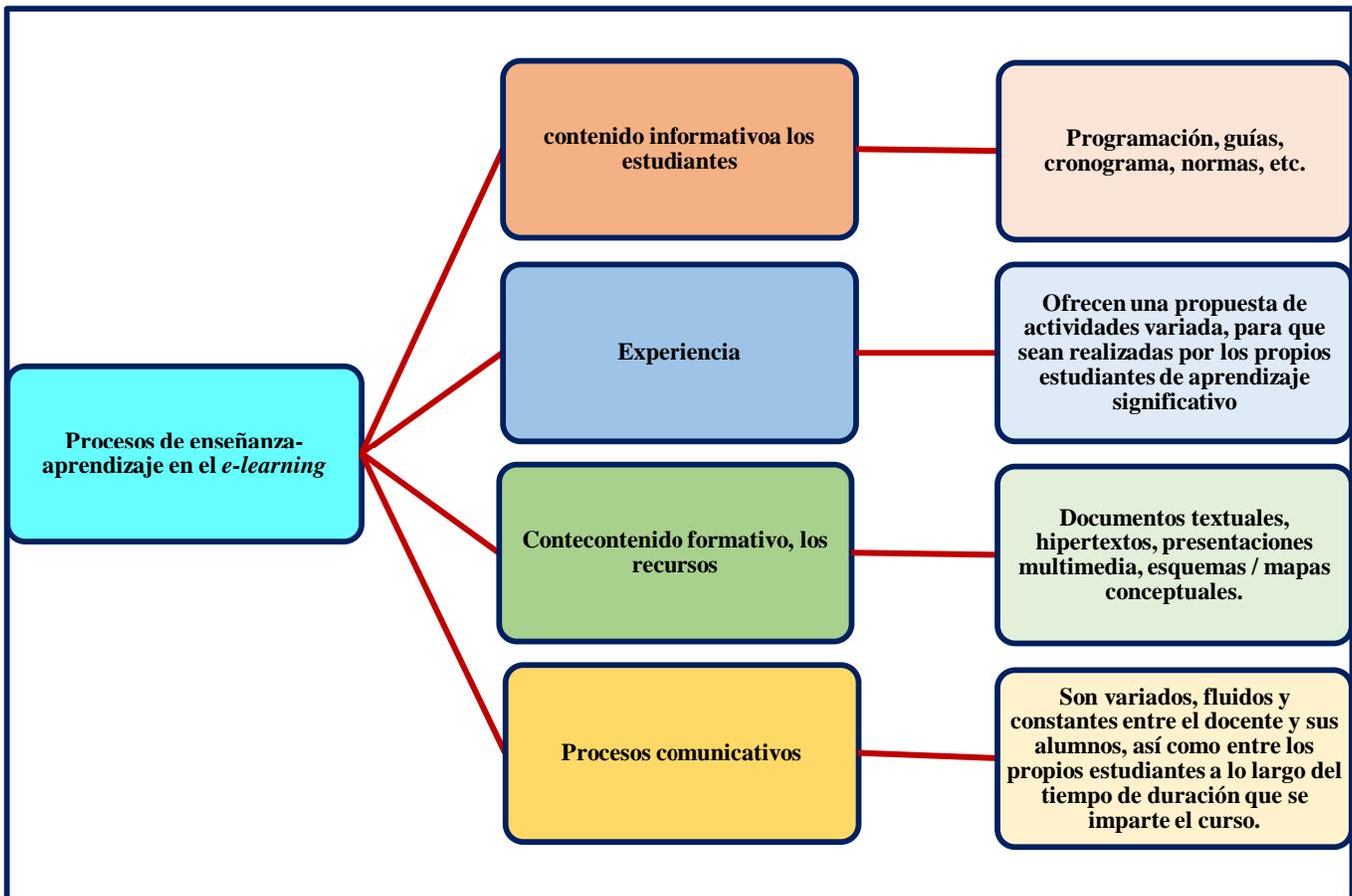
#### **7.4.1.2 Semipresencial: el aula virtual como espacio combinado con el aula física o *blended learning***

Se caracteriza por la mezcla entre procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales, con otros que se desarrollan a distancia mediante el uso del ordenador. La enseñanza semipresencial o *b-learning* requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen, ya sea en el aula física, o en el aula virtual, sin que necesariamente existan interferencias entre unas y otras. El profesor debe elaborar materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto de la clase tradicional. (López García, Huamán Castro, & Flores Cueto, Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres USMP, 2010, pág. 4)

#### **7.4.1.3 A distancia: el aula virtual como único espacio educativo**

Desarrollada en entornos exclusivamente virtuales. En esta modalidad educativa, el material o los recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia, ya que el proceso de aprendizaje de los estudiantes está guiado, en su mayor parte, por los mismos. La interacción comunicativa dentro del aula virtual es un factor clave y sustantivo para el éxito del estudiante.

Figura 4 procesos de aprendizaje con e-learning



Fuente Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, (2007)

## 7.4.2 Dimensiones del aula virtual

### 7.4.2.1 Dimensión informativa (*sección información*)

Los estudiantes requieren una visión general del curso; por ello, esta dimensión presenta información básica (así como la del docente) para situar a los estudiantes en su curso.

Elementos que la conforman:

- ❖ Presentación del profesor.
- ❖ Descripción del curso.
- ❖ Competencias a desarrollar en el curso.
- ❖ Programa detallado de los contenidos del curso.
- ❖ Forma de evaluación.
- ❖ Bibliografía del curso.

- ❖ Documentos generales del curso (sílabo, cronograma de actividades, guía general del estudiante, etc.).

#### 7.4.2.2 Dimensión formativa (sección material)

Esta dimensión está compuesta por los recursos que representan documentos básicos del curso que deben ser de conocimiento de los estudiantes para su formación.

Elementos que la conforman:

- ❖ **Material base de estudio:** Permite al alumno contar con material de estudio para la adquisición de nuevos conocimientos. Dentro de las alternativas, están las siguientes: presentaciones en PowerPoint, lecturas obligatorias, PDF, etc. Estos materiales son de estudio obligatorio por parte del alumno.
  
- ❖ **Material complementario:** Material adicional de referencia para complementar y ampliar el conocimiento. Tiene como objetivo incentivar en el estudiante la consulta e investigación adicional al contenido temático ofrecido por el docente. Dentro de las alternativas, tenemos tutoriales, videos, animaciones, enlaces a páginas *web*, lecturas complementarias.

Es recomendable que todos los recursos estén disponibles de forma permanente en cada unidad o módulo del curso, de manera que el alumno pueda tener un margen de decisión sobre cuándo revisarlo; se propone no ejercer un control estricto de qué pueden ver y cuándo (dar libertad al estudiante).

#### 7.4.2.3 Dimensión experiencial (sección actividades)

Está compuesta por las actividades de aprendizaje, que facilitan a los estudiantes la adquisición de habilidades, motivos, intereses y valores, así como la reestructuración de conocimientos: problemas, casos, trabajos colaborativos, ejercicios de autoevaluación para comprobar que se van adquiriendo los conocimientos, ejercicios de refuerzo y retroalimentación y para el control del ritmo de aprendizaje.

Se deben programar actividades, donde se recomienda el foro de aprendizaje. Además, debe estar compuesta por las evaluaciones programadas del curso (mensual, bimestral o final) y como elemento motivador y de *feedback* de autoevaluaciones que permitan medir el progreso del alumno.

Este tipo de actividades pueden posibilitar que los estudiantes aprendan el método científico y los conocimientos de la ciencia, mediante una metodología didáctica basada en el descubrimiento Barbera ( 2007), que tiene como base el uso de programas de simulación, como los entornos informáticos más difundidos, pero que también puede llevarse a cabo mediante procesos colaborativos de construcción compartida de significados. (López García, Huamán Castro, & Flores Cueto, Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres USMP, 2010, pág. 10)

#### **7.4.2.4 Dimensión comunicativa (*sección comunicación*)**

El docente debe hacer uso de este espacio como medio de comunicación con sus alumnos, a fin de mantener una comunicación más fluida y amena. Este espacio está compuesto por:

- ❖ Los foros y *chats* de consultas, donde se pueden manifestar las dificultades, inquietudes y sugerencias respecto al funcionamiento del curso y de las actividades.
- ❖ Los foros y *chats* temáticos que se dispondrán en cada tema de aprendizaje para reportar la actividad y resolver inquietudes respecto al desarrollo por cada tema.

*Tabla 3 Enfoques curriculares predominantes y sus componentes*

Enfoque Elemento	Conductista	Cognitivo - constructivista
<b>Objetivos</b>	Se plantean como conductas observables que deben adquirir todos los estudiantes. Pueden descomponerse en objetivos intermedios y específicos, con lo cual es más viable la medición de logros.	Reflejan los aprendizajes que construirán los estudiantes. Se considera a los estudiantes en su elaboración, ya que deben estar relacionados con los conocimientos previos.
<b>Estudiante</b>	Se percibe como un ser que procesa información y aprende a partir de estímulos e instrumentos externos que se le presentan.	Es responsable directo de la construcción del conocimiento. Aporta sus conocimientos previos como base para la construcción de aprendizajes significativos.
<b>Contenidos y acciones para aprender</b>	El contenido se valora como un fin en sí mismo. Es un elemento fundamental y por eso se emplean medios tecnológicos que garanticen su eficaz transmisión. Se da énfasis a los contenidos de la cultura sistematizada.	Se concibe como elemento en construcción y no como información procesada. Se incluye información, procedimientos, actitudes y valores. Se da primacía a la existencia de conocimientos previos con los cuales se pueden crear redes conceptuales.
<b>Profesor</b>	Asume un rol directivo. Es conductor, y en este sentido, se preocupa de que la tecnología sea un medio para transmitir los contenidos.	Es corresponsable en el proceso de construcción del conocimiento. Guía al estudiante hacia la construcción del conocimiento. Investiga los aprendizajes previos que tengan los estudiantes para estimular aprendizajes significativos e interrelacionados. Asume un rol mediador entre el estudiante y el conocimiento.
<b>Metodología</b>	Los métodos de enseñanza son poco flexibles. Se emplea la enseñanza instruccional y programada	Se concentra en estrategias que permiten la construcción del conocimiento, como aprender a aprender, resolver el conflicto cognitivo, metodología de la pregunta y resolución de problemas.
<b>Recursos</b>	Tienen prioridad en este enfoque pues se valoran como propiciadores de aprendizaje y efectividad en el proceso de enseñanza.	Se usan recursos que ayuden a los estudiantes a construir el conocimiento (no recursos acabados o decorativos), para comprobar empíricamente una idea o probar una posible respuesta o solución de un problema, y se valora como recurso, el entorno natural y social.
<b>Evaluación del aprendizaje</b>	Enfatiza en la medición de los contenidos, habilidades y destrezas alcanzados por los estudiantes; básicamente por procesos de evaluación	Se visualiza como parte integral del proceso de construcción del conocimiento. Posee carácter más subjetivo que de control individualizado

	sumativa. Es elaborada tomando en cuenta los objetivos propuestos, ya que se debe verificar si se alcanzaron o no.	(objetivo), por lo que estimula la participación de los estudiantes en procesos de autoevaluación y coevaluación.
<b>Contexto sociocultural</b>	La comunidad solo se ve como recurso que facilita procesos de enseñanza.	La construcción del conocimiento está condicionada por el contexto cultural y sus herramientas disponibles. La acción cooperativa y colaborativa dinamiza la construcción de ese conocimiento.
<b>Visión educativa a distancia</b>	Se desarrolla básicamente por los aspectos señalados del currículo conductista, el currículo tecnológico y la programación educativa que se plasmaría en los diferentes materiales producidos para enseñar.	Se incluyen en los materiales educativos, aspectos orientados hacia un aprendizaje más significativo para los estudiantes. En forma explícita, se diseñan estrategias para aprender a distancia y se integran como actividades de estudio la resolución de problemas o estudios de caso, que pueden darse en forma individual o grupal, gracias a recursos tecnológicos.

Fuente: Adaptación de Bolaños y Molina (1995)

### 7.4.3 Modelo educativo UNAN Managua

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, consciente de su responsabilidad histórica, y de acuerdo con su Misión, asume la responsabilidad de formar profesionales mediante la gestión de un Modelo Educativo centrado en las personas, que contribuye con el desarrollo integral de los estudiantes. Este modelo articula las acciones de los diferentes actores partícipes en el quehacer educativo de la Universidad y, además, orienta la formación de profesionales con una concepción científica y humanista, capaces de interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico, reflexivo y propositivo. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua, 2011, pág. 7)

Sus componentes esenciales son:

Modelo Pedagógico. Modelo Curricular. Modelo Didáctico.

#### 7.4.3.1 Modelo Pedagógico

En el Modelo Pedagógico se plantean los principios que sustentan la conceptualización y visión del proceso educativo. Por tanto, se trata de explicar la forma en que interaccionan y el rol que desempeñan los tres elementos fundamentales de dicho proceso: el estudiante, el docente y los contenidos. La formulación de estos principios permite orientar la selección y secuenciación de los

contenidos (¿Qué y cuándo enseñar?); determinar las formas más convenientes para la interrelación entre profesores y estudiantes (¿Cómo enseñar?) y establecer cómo se desarrollarán las formas de evaluación (¿Qué, ¿cuándo y cómo evaluar?).

En la UNAN-Managua se concibe el aprendizaje como un proceso dinámico que parte de las experiencias, conocimientos e intereses previos que ya poseen los estudiantes. La interacción entre estos saberes y la nueva información genera un conflicto cognoscitivo que favorece la reestructuración de los esquemas mentales y origina cambios que permiten la formación de nuevas estructuras para explicar y utilizar la información. La vinculación y aplicación de los contenidos en una variedad de situaciones y problemas de la vida real propicia el desarrollo de un aprendizaje significativo.

El proceso de enseñanza- aprendizaje se centra en el estudiante y en el desarrollo de procedimientos, habilidades, estrategias y técnicas que les permitan aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a emprender y aprender a crear. La formación profesional está íntimamente vinculada a un crecimiento personal que garantice el pensamiento autónomo y crítico, así como su participación y contribución a la construcción de una sociedad más justa y solidaria. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua, 2011, págs. 30-31)

#### **7.4.3.2 Modelo Curricular**

En el modelo curricular se explicita la conceptualización y el enfoque curricular. Además, contempla los principales lineamientos para el diseño curricular:

- ❖ Mejorar la praxis, entendida como una actividad ética y no instrumental, que exige procesos continuos de reflexión de todos los participantes.
- ❖ Que los docentes transformen el escenario de aprendizaje en uno que capacite a los estudiantes para construir y desarrollar por sí mismos sus aprendizajes y competencias.
- ❖ La investigación, en y sobre la acción que incluya todos los aspectos que puedan estar afectando el aprendizaje de conocimientos, el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes en el estudiante.

- ❖ La flexibilidad del currículo, plantea el desafío de superar los límites de la disciplina y por tanto favorecer la formación interdisciplinaria. La interrelación de estudiantes y docentes de diversas carreras y asignaturas, y su vinculación con la realidad, les permitirá comprender la misma con todas sus complejidades y contradicciones. De esta forma se desarrollará una visión integrada, reflexiva y crítica, tanto del conocimiento como del contexto socioeconómico y cultural.

#### 7.4.3.3 Enfoque curricular

El Enfoque curricular asumido por la UNAN-Managua es Integral, porque busca una comprensión más amplia del ser humano, manifestada por los estudiantes en la autonomía intelectual, su creatividad, reflexión y pensamiento crítico; en el desarrollo de habilidades y destrezas, en la formación de valores cívicos, culturales, éticos, humanísticos, espirituales, ecológicos y en actitudes positivas ante la vida. Este enfoque pretende la formación holística de profesionales que generen cambios sociales. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua, 2011, pág. 35)

- Aprender a aprender:** Implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, auto-regular el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones. Es tener conciencia de cómo uno aprende, de los mecanismos que está usando y de cuáles son las maneras más eficaces para aprender.
- Aprender a hacer:** Es aprender a administrar el capital intelectual que poseemos, es saber pasar del texto al contexto. Es desarrollar habilidades y destrezas utilizando lo que sabemos.
- Aprender a vivir juntos:** Es aprender a comunicarnos, con tolerancia y no discriminación, con valoración de la diversidad, es fomentar sentimientos que facilitan la convivencia justa. Es aprender a resolver los conflictos sin utilizar la violencia. Es buscar el equilibrio entre lo que queremos y lo que se nos permite.

- d) **Aprender a ser:** Es aprender a conocer cada día la identidad personal que nos hace únicos e irrepetibles, a la par de identificar lo que nos une a un grupo determinado. Es aprender a gestionar nuestros propios sentimientos y emociones, tomar conciencia de ellos, expresarlos y dominarlos. Es aprender a incorporar en la vida cotidiana los valores éticos y de identidad nacional.
  
- e) **Aprender a emprender:** Es fomentar el desarrollo de una actitud proactiva, que desde el hacer, con el saber y conciencia, nos posibilite fijar metas, hacer propuestas y tomar iniciativas enfrentando con inteligencia, innovación y creatividad las dificultades, desde sus fortalezas, aprovechando las oportunidades y superando las amenazas que se nos presentan.
  
- f) **Aprender a crear:** Va más allá del aprender a emprender. Es aprender a hacer cosas nuevas, diferentes, innovadoras, e ingeniosas con el conocimiento y experiencias adquiridas.

#### **7.4.4 Modelo Didáctico UNAN Managua**

Durante el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje prevalece una relación horizontal entre el docente y los estudiantes. De esta manera se crean los espacios para la recreación de las experiencias adquiridas, que sirven de base para la retroalimentación de ambos, lo que favorece el crecimiento personal y profesional de manera recíproca. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua, 2011)

##### **7.4.4.1 Estrategias de aprendizaje**

El aprendizaje significativo hace énfasis en estrategias metodológicas de construcción de conocimientos, en el saber hacer, que necesita para lograrse del saber y del saber ser como condiciones sine qua non. Las estrategias que sobresalen en este tipo de aprendizaje son aquellas que, además de presentar un producto, demandan un fuerte componente procedimental-actitudinal capaz de provocar la metacognición del aprendiz. Es decir, favorecen el procesamiento profundo de información, la estructuración lógica y adecuada de ésta, y finalmente, crean recuerdos más efectivos sobre lo aprendido.

Las estrategias de aprendizaje parten del principio de que el discente llega a la universidad a nutrirse de los conocimientos, que le permitirán desempeñarse efectivamente en los diferentes contextos laborales que la vida le presenta. Por eso, las estrategias preparan al estudiante (de manera individual y colaborativa), para ser un generador activo de conocimiento. (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua, 2011, pág. 38)

- a) **Socioafectivas:** Promueven la motivación, un clima apropiado para el aprendizaje y el afecto con las que la/el estudiante puede mejorar su autoestima, la confianza en la tarea desempeñada y mejorar en sus actividades de aprendizajes.
- b) **Cognitivas:** Las utiliza el estudiante para comprender, seleccionar, organizar, elaborar e interpretar los conocimientos que se trabajan en el curso.

#### **Clasificación de las estrategias cognitivas**

- ❖ **De repetición:** Estas estrategias ayudan al recuerdo de la información de manera exacta, centran la atención y codifican la información que entra en la memoria de trabajo, pero no facilitan la comprensión y el aprendizaje significativo. Son las que se usarían para recordar la lista de la compra o los verbos irregulares de la lengua inglesa. Sirven para recordar detalles literales durante poco tiempo, la repetición es muy usada en la mayor parte de los sistemas educativos, siendo el problema que los estudiantes la utilizan de manera exclusiva.
- ❖ **De elaboración:** Sirven para dar significado a la información, así como para añadir datos nuevos a la elaboración que ya tenemos (y a esto es a lo que se le llama aprendizaje significativo). Ante tareas sencillas, se usa la creación de rimas, frases, imágenes mentales o métodos mnemotécnicos como puede ser el método de la primera letra. Para tareas complejas se usan el resumen, la contrastación entre informaciones y los métodos de pregunta-respuesta. Para poder utilizar estas técnicas se requiere que el aprendiz haya entendido la materia a la que va a aplicar esa estrategia.
- ❖ **De organización:** Son aquellas que permiten el análisis de la información para poder seleccionar las ideas principales o que son objeto de interés. Se realizan mediante la

codificación de la información a una forma mucho más fácil de comprender. Las principales ventajas de estas estrategias serían tanto el procesamiento implicado en el cambio como las características que tiene esa nueva codificación. Como técnicas destacamos aquí el esquema, el mapa conceptual y el hipertexto.

**Metacognitivas:** Permiten a los estudiantes controlar su propio proceso de aprendizaje. Por lo general el enfoque está puesto en las cognitivas pues son las que dan cuenta del aprendizaje que se quiere lograr, sin embargo, no deben de olvidarse las otras estrategias, que coherentes con el marco pedagógico recomendado, implica que el estudiante debe ir adquiriendo el control y regulación sobre su proceso de aprendizaje, el instructor deja de presentarse como el transmisor del conocimiento para volverse guía y orientador. Es por ello de vital importancia que se definan las estrategias a utilizar antes de planear las actividades, buscando que haya un equilibrio entre las estrategias seleccionadas.

### **Dimensiones metacognitivas**

- ❖ **Dimensión cognitiva:** Implica un examen activo que ayudará a regular las cogniciones. Esta dimensión requiere ser consciente de la existencia de tres tipos de variables como son las variables de persona, de tarea y de estrategia. Las variables de personas están referidas a los conocimientos y creencias sobre nosotros mismos como procesadores y nos permite determinar lo que necesitamos para poder realizar una tarea y los recursos que debemos utilizar.
  
- ❖ **Dimensión reguladora:** Este tipo de estrategias se pueden utilizar tanto antes, durante como después de realizar la tarea. El orden normal suele ser usar antes de realizar la tarea las actividades de planificación, durante la realización de la tarea las de control y dirección de la cognición y después de la tarea las de evaluación de resultados. Sin embargo, este no tiene por qué ser el orden que se siga. Según Justicia, “se trata de tres procesos altamente interactivos, superpuestos y recurrentes”.

#### **7.4.4.2 El modelo de evaluación**

En una enseñanza tradicional, el énfasis de la evaluación se centra en probar la retención de los conocimientos adquiridos por memorización de lo expuesto por el instructor o los materiales de apoyo, casi siempre el mecanismo es un examen que tiene como fin la rendición de cuentas. En el modelo planteado es necesario considerar otro modelo de evaluación que va más allá de la reproducción de conocimientos memorizados, se busca promover la construcción de significados a través de la interpretación, el análisis, la evaluación de problemas, la exposición de argumentos entre otras técnicas.

Es necesario motivar a que el estudiante realice trabajos que tengan más sentido para él, que no sea algo que realiza “al final del módulo” sino que tengan un enfoque de proceso, en el que se van logrando desarrollo del curso deberá trabajar en la implementación de formas distintas de evaluación al examen, como el aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, basado en proyectos y la auto evaluación

#### **7.4.4.3 Actividades de aprendizajes**

Las actividades son aquellas que el estudiante deberá realizar con la orientación del instructor durante todo el curso y que deberán estar de acuerdo con el modelo de evaluación definido. Un elemento de gran importancia al diseñar estas actividades, y en la que el equipo de desarrollo de los contenidos deberá poner especial énfasis es el conocimiento del entorno de la plataforma de capacitación en línea, desde los cuales van a gestionarse los objetos de aprendizaje. Aunque la plataforma de capacitación en línea ofrece diversas herramientas existen algunas actividades prácticas que se realizan fuera de este entorno.

#### **7.4.4.4 Contenidos multimedios**

Los objetos de aprendizaje dentro de la plataforma de capacitación el Línea permite integrar diversos medios como audios, videos y fotografía. Al decidir usarlos se deben de tener en cuenta varios aspectos:

- a. La pertinencia pedagógica
- b. Anchos de banda con los que cuentan los estudiantes.

No se puede sacrificar el objetivo pedagógico del autor al elegir el medio, pero debe garantizarse que el estudiante va a poder interactuar con él, sin problemas de visualización o descarga. Por lo tanto, en el caso de los videos, que son los componentes con más peso, pueden ser enlazados vínculos externos o entregarse al estudiante por otros medios.

## **7.4.5 Estrategias de aprendizajes**

### **7.4.5.1 Estrategias de exploración**

Cuando la “base de conocimientos”, previa sobre el material verbal que se haya de aprender sea grande, cuando las “metas u objetivos” del aprendizaje no sean claros y cuando el material verbal disponible para el estudio no esté “bien organizado”. La táctica de estudio consiste en leer superficial o intermitentemente todo el material verbal, centrándose solo en aquellos aspectos que cada estudiante hipotética como relevantes.

### **7.4.5.2 Estrategias de fragmentación**

Cuando los “conocimientos previos” acerca del tema objeto de aprendizaje sea pobre, cuando las “metas u objetivos” estén claros y cuando el material de trabajo esté bien organizado. Son tácticas de fragmentación identificadas por la escala según los resultados del análisis factorial:

- a) El subrayado lineal y el subrayado idiosincrático del término o conjunto de términos que en cada párrafo o párrafos se consideren más relevantes.
- b) El epigrafiado de aquellos cuerpos de conocimientos que no tengan este tipo de “indicadores” en el libro o artículo.

### **7.4.5.3 Estrategias de repetición**

Dentro del esquema general del procesamiento, la repetición tiene la función de hacer durar y hacer posible y facilitar el paso de la información a la Memoria a Largo Plazo (MLP).

Se emplean tales estrategias para repasar una y otra vez el material verbal a aprender, de las diversas formas que es posible hacerlo, y utilizando simultáneamente, los receptores más variados, vista (lectura), oído (audición, si se ha grabado anteriormente), cinestesia-motriz (escribiendo), boca (diciendo en alta voz) y mente (pensando en ello, diciendo mentalmente). La escala identifica operativamente tres tácticas de repetición: repaso en voz alta, repaso mental y repaso reiterado.

#### **7.4.5.4 Estrategias de Nemotecnización**

La información puede ser reducida a una palabra-clave (Raugh y Atkinson las popularizaron en el aprendizaje del vocabulario de una lengua extranjera), o pueden organizarse los elementos a aprender en forma de siglas, rimas, frases, etc., es decir utilizando medios nemotécnicos.

#### **7.4.5.5 Estrategias de elaboración**

- a) Relaciones entre contenidos de un texto, entre éstos y lo que uno sabe, etc. construyendo imágenes visuales a partir de la información;
- b) Elaborando metáforas o analogías a partir de lo estudiado;
- c) Buscando aplicaciones posibles de aquellos contenidos que se están procesando al campo escolar, laboral, personal o social;
- d) Haciéndose autopreguntas o preguntas cuyas respuestas tendrían que poner en evidencia lo fundamental de cada parte de un texto, o elaborando “inferencias”, conclusiones deducidas, o inducidas tomando como base juicios, principios, datos e informaciones presentes en el texto estudiado
- e) Parafraseando.

## **7.5 Actitud de los Docentes ante la virtualización**

### **7.5.1 Actitud y motivación del profesor hacia el uso de las TIC e internet**

Según Gisbert (2000) añade una serie de variables a tener en cuenta para que los docentes adopten una actitud positiva a la hora de desarrollar su trabajo en los entornos temáticos. Dichas Variables son: existencia de una infraestructura tecnológica en el centro, espacio suficiente que permita una fácil integración de la tecnología, preparación del docente para emplear dicha tecnología y posibilidad para una formación permanente que permita continuar un reciclaje continuo en tecnología.

Se han descrito cuatro etapas por las que el profesor atravesaría a la hora de utilizar internet: aprendiz, adaptadores de la tecnología, coaprendiz/coexploradores con los alumnos y etapa de reafirmación o rechazo.

Según Miller (2002) cuando el profesor está decidido a emplear la tecnología en sus prácticas docentes ha de estar dispuesto a cinco medidas éticas.

- ❖ Garantizar la privacidad del estudiante
- ❖ Responder de la autenticidad tanto suya como del estudiante
- ❖ Respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materias
- ❖ Aportar enlaces adicionales sobre la materia del estudio
- ❖ Suplir la falta de trato humano en el aprendizaje del email o los foros de discusión.

### **7.5.2 Agentes educativos y sus roles**

La institución requerirá hacer una reflexión juiciosa sobre el lugar del docente y sobre su papel en la enseñanza. Es clave partir de la necesidad de reconceptualizar el rol del maestro de cara a procesos de aprendizaje abiertos y flexibles. Esta reflexión debe partir de la premisa de que los maestros virtuales tienen nuevos retos que afrontar. De acuerdo con Peters (2002), requieren estar motivados por ayudar a sus estudiantes a ser independientes y autorregulados.

El maestro tiene que desarrollar el hábito de reflexionar sobre su manera especial de enseñar a distancia; debe formar alumnos tanto en aspectos humanísticos, técnicos, artísticos, como en el entrenamiento y apropiación de estrategias cognitivas, habilidades del pensamiento y destrezas

profesionales y, por último, en la experimentación de la autoestima y solidaridad hacia los otros. (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007, pág. 37)

En la sociedad del aprendizaje, afirman dichos autores, “...el objeto de la educación ya no está dirigido a la transmisión de conocimientos, sino a la consolidación de las destrezas y competencias que aporten a cada persona los medios necesarios para acceder a la información y posteriormente transformarla en conocimiento, creación e innovación.” (Malbernat , 2014)

### **7.5.3 Función de los docentes en la virtualización**

#### **7.5.3.1 Función técnica**

- ❖ El tutor virtual deberá asegurarse de que los estudiantes sean capaces de poseer un cierto dominio sobre las herramientas disponibles en el entorno (chat, correo electrónico, etc...)
- ❖ Así mismo deberá prestar atención sobre la inscripción de los alumnos, así como a la comprensión por parte de los mismos y del funcionamiento del entorno de comunicación.

#### **Actividades**

- ❖ Asegurarse de que los alumnos comprenden el funcionamiento técnico del entorno virtual
- ❖ Dar consejos y apoyos técnicos.
- ❖ Realizar actividades formativas específicas.
- ❖ Gestionar los grupos de aprendizaje que forme para el trabajo en la red.
- ❖ Incorporar y modificar nuevos materiales al entorno formativo.
- ❖ Mantenerse en contacto con el administrador del sistema.

#### **7.5.3.2 Función académica**

- ❖ Deberá ser competente en aspectos relacionados con el dominio de los contenidos, el diagnóstico y la evaluación formativa de los estudiantes, poseer habilidades didácticas para la organización de actividades

#### **Actividades**

- ❖ Dar información, extender, clarificar y explicar los contenidos presentados.
- ❖ Responder a los trabajos de los estudiantes.

- ❖ Asegurarse de que los alumnos están alcanzando el nivel adecuado.
- ❖ Diseñar actividades y situaciones de aprendizaje de acuerdo a un diagnóstico previo.
- ❖ Resumir en los debates en grupo las aportaciones de los estudiantes.
- ❖ Hacer valoraciones globales e individuales de las actividades realizadas.

### **7.5.3.3 Función organizativa**

- ❖ Establecer la estructura de la ejecución a desarrollar, explicación de las normas de funcionamiento, tiempos asignados

#### **Actividades**

- ❖ Establecer el calendario del curso, de forma global como específica.
- ❖ Explicar las normas de funcionamiento dentro del entorno.
- ❖ Mantener contacto con el resto del equipo docente y organizativo.
- ❖ Organizar el trabajo en grupo y facilitar la coordinación entre los miembros.
- ❖ Contactar con expertos.
- ❖ Ofrecer información significativa para la relación con la institución.

### **7.5.3.4 Función orientadora**

- ❖ Ofrecer un asesoramiento personalizado a los participantes del curso en línea en aspectos relacionados con las diferentes técnicas y estrategias de formación constituye por parte del tutor un aspecto imprescindible a desarrollar bajo esta función, con el propósito fundamental de guiar y asesorar al estudiante en el desarrollo de la acción formativa.

#### **Actividades**

- ❖ Facilitar técnicas de trabajo intelectual para el estudio en red.
- ❖ Dar recomendaciones públicas y privadas sobre el trabajo y la calidad del mismo.
- ❖ Asegurarse de que los alumnos trabajan a un ritmo adecuado.
- ❖ Motivar a los estudiantes para el trabajo.
- ❖ Informar a los estudiantes sobre su progreso en el estudio.
- ❖ Ser guía y orientador del estudiante.

### 7.5.3.5 Función social

- ❖ Es una de las funciones más relevantes en lo que respecta a la consecución del éxito de cualquier acción formativa a través de la red, ya que minimiza situaciones que pueden producirse cuando el estudiante se encuentra trabajando con un computador, tales como, aislamiento, pérdida, o falta de motivación.

*Tabla 4 Mitos de la educación virtual*

Mitos	Realidad
En la educación virtual NO se tienen límites de tiempo permitiendo al estudiante definir su ritmo de aprendizaje. El estudiante se matricula en un curso virtual y no importa cuando lo termine.	La educación virtual se sustenta en una programación de actividades que deben ser cumplidas por el estudiante en unos plazos definidos; el estudiante cuenta con flexibilidad para decidir el momento en que desea adelantar su aprendizaje durante el día o la semana respetando los plazos y calendarios establecidos; más aún si se cuenta con actividades colaborativas.
La Educación virtual es de baja calidad. Afirmación que generalmente se sustenta en diversas experiencias educativas de simple incorporación de tecnologías sin cambios metodológicos frente a la educación presencial.	La calidad no está asociada a la modalidad educativa (hay experiencias virtuales buenas y malas como experiencias presenciales buenas y malas) aunque cuando se logra innovación educativa combinando nuevas metodologías con las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías con el objetivo de mejorar
La educación virtual es para autodidactas. Muchos creen que la educación virtual mantiene las limitaciones de comunicación que tenía la educación a distancia por lo que el aprendizaje era solitario.	La educación virtual aprovecha las potencialidades que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación que facilitan la comunicación sincrónica y asincrónica de personas a través de Internet enriqueciendo la interacción y posibilitando el trabajo colaborativo y acompañado.
No se requiere esfuerzo para aprobar un curso virtual. Muy asociado a la creencia de la baja calidad, muchos piensan que con simplemente matricularse en un curso virtual solo queda esperar a que luego llegue el diploma, manteniendo el estudiante un rol pasivo en el proceso educativo.	A diferencia de la educación presencial tradicional, donde predomina el método expositivo y el estudiante asume un rol pasivo, en la educación virtual el estudiante asume un rol activo en su aprendizaje convirtiéndose en el actor principal. La educación virtual propone una serie de actividades que deben ser realizadas satisfactoriamente por el estudiante, de forma individual o colaborativa, con la guía y acompañamiento del tutor.
El Mito: La educación virtual es sólo para población adulta. Hoy todavía muchos piensan que la educación virtual no permite la socialización y la creación de comunidades donde se comparten valores e intereses y las personas aprenden en el saber convivir, que esto sólo se logra en la educación presencial por lo que los jóvenes deben formarse en ambientes presenciales dejando los ambientes virtuales para población adulta	Apenas ahora comenzamos a reconocer los nativos tecnológicos que crecieron con el Internet y que dominan las tecnologías con total naturalidad. De igual forma, el software social que se reconoce como Web 2.0 ofrece una serie de herramientas que estos nativos tecnológicos dominan y utilizan intensivamente. Muy posiblemente los nuevos desarrollos educativos deben enfocarse en población joven de tal forma que les permita a ellos

que acude a ella por una serie de limitaciones que poseen de actualizarse y formarse a lo largo de la vida.	aumentar su autonomía y responsabilidad sobre su propia formación desde edades cada vez más tempranas.
Ciertos temas no se pueden aprender en modalidad virtual. Muchos aceptan con resignación que la educación virtual ha venido ganando seguidores en todo el mundo e intentan poner límites a sus posibilidades. Estos límites los definen cuando intentan poner límites a la educación virtual, generalmente cuando se piensa en aprendizajes totalmente aplicados que conllevan el perfeccionamiento de destrezas y habilidades.	Los límites que tiene la educación virtual son menos que los de la educación presencial. Reconociendo que ciertos aprendizajes requieren ambientes “reales” como por ejemplo aprender a nadar o jugar fútbol (para los cuales un salón de clase también es de poca utilidad), la educación virtual favorece un aprendizaje en contexto donde el estudiante aplica su conocimiento en ambientes que generalmente son más cercanos a su realidad, potenciando el aprendizaje y dándole un carácter significativo.
Se requiere mucho dominio de la tecnología. También es común el pensamiento que se tiene de que la educación virtual requiere un dominio de las tecnologías informáticas en un nivel muy superior.	La tecnología cada vez es más transparente para el usuario. Los nuevos desarrollos son cada vez más amigables e intuitivos facilitando a cualquier persona alfabetizada tecnológicamente utilizar dichas herramientas de forma rápida y simple.
La educación virtual es sin acompañamiento. Muchos confunden la educación virtual con cursos en CDROM y tutoriales que vienen insertos en revistas y que abundan en Internet.	La realidad: El acompañamiento que se da al aprendizaje del estudiante es, en muchos casos, mayor que el que se da en ambientes presenciales. Una característica fundamental de la educación virtual es la interacción y comunicación sincrónica y asincrónica que se da entre el profesor (tutor) y los estudiantes y entre estudiantes.
La educación virtual es impersonal. Se piensa que en la educación virtual el desconocimiento de la persona que está al otro lado y que nunca la vemos presencialmente conlleva a una despersonalización y a un trato frío y distante.	En la virtualidad se puede lograr un acercamiento mayor del profesor y los estudiantes. Todos aquellos que han participado en un curso virtual, bien sea como tutor o estudiante, reconocen lo cercanas y estrechas que son las comunicaciones, generando un conocimiento del otro incluso mayor que el que se logra en un salón de clase
La educación virtual No es el futuro de la educación. Este pensamiento aún persiste en los escépticos que perciben la educación virtual como una moda que pronto desaparecerá.	La educación virtual Sí es el futuro de la educación. La actual sociedad del conocimiento requiere de personas que aprendan para la vida y que por lo tanto aprendan a aprender. La habilidad/competencia para utilizar, aplicar y crear conocimiento es más importante que la posesión del conocimiento como tal. Requiere cambiar las formas de instrucción pasando simplemente de entregar el conocimiento de forma expositiva a un aprendizaje activo como el aprendizaje basado en problemas / proyectos

## **7.6 Metodología apropiada para la virtualización de Maestría**

### **7.6.1 Dimensión de los recursos didácticos tecnológicos**

Los recursos didácticos tecnológicos toman especial énfasis, pues la mediación pedagógica se realiza a través del uso de ellos. Entendiendo como mediación pedagógica toda intervención capaz de promover y acompañar el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo las tareas de construcción y de apropiación del mundo (Villalpando, 2007).

Estos recursos didáctico tecnológicos considerados son: Internet, Plataformas tecnológicas educativas, Computadora, Software educativo, Simuladores, Realidad virtual, Foros de Discusión, Chat, Comunidades Virtuales, Software, Simuladores, Realidad Virtual, Sitios Web, Correo Electrónico, etc.

Desde un enfoque pedagógico, estos recursos requieren de un aprovechamiento que va más allá de un buen funcionamiento técnico o del contar con la versión más actualizada de equipos. Los recursos didácticos tecnológicos, cuando son empleados para la elaboración de materiales computacionales interactivos, son tan poderosos en el aprendizaje, que pueden lograr en el estudiante sentir una realidad virtual, porque se usan diferentes sentidos sensoriales, transformando los materiales en verdaderos objetos de apoyo al aprendizaje.

Los recursos didáctico tecnológicos abarcan dos aspectos a) el aspecto intelectual, la organización y estructura del proceso de enseñanza y de aprendizaje en la elaboración del mensaje o contenido que se va a enseñar y, b) el aspecto técnico en sí, maquinaria, equipo, funcionamiento técnico de producción, y transmisión o logística necesaria para materializar el mensaje. (Osorio Guzmán, 2015, pág. 176)

### **7.6.2 Las TIC en la educación**

Las TIC se han estado insertando en los sistemas educativos mundiales a distintas velocidades, alumnos, profesores, administrativos y directivos tienen experiencias distintas a ellas, unos la aceptan, otros en cambio, sienten recelo ante estas, aun cuando se trate de niveles educativos superiores. Sin embargo; es indudable que la educación encuentra en la tecnología un poderoso

medio auxiliar para hacer frente a sus nuevas y crecientes responsabilidades; por lo que su utilización en el ámbito educativo es inminente e impostergable. (Osorio Guzmán, 2015)

### **7.6.2.1 Educación virtual o e-learning**

Desde hace varios años se viene hablando de la educación virtual, elearning, on-line learning, educación distribuida o educación a distancia de tercera generación, denominando así a todas aquellas formas de educación que buscan no sólo eliminar las barreras de tiempo y distancia, sino transformar los viejos modelos de educación frontal y de institución educativa tradicional por medio del uso de herramientas electrónicas.

De acuerdo con A. Facundo (2003), la evolución de la educación virtual presenta dos vertientes de desarrollo: una primera que se puede identificar como educación a distancia/virtual, que ha hecho énfasis en las tecnologías digitales de comunicación; y una segunda que se ha denominado informática educativa, que se ha concentrado en la línea informática. A un que una y otra han tenido desarrollos separados, la tendencia actual es a la convergencia.

### **7.6.2.2 Modelo sistémico para la transformación de programas presenciales a virtuales**

Según (Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, 2007) el desarrollo de un programa en la modalidad virtual requiere un enfoque integral para garantizar que sus objetivos se puedan lograr. Algunas organizaciones, europeas principalmente, han desarrollado un modelo de cinco dimensiones que sirven de referencia para que las IES puedan abordar integralmente el desarrollo de programas bajo esta modalidad.

Se propone un modelo sistémico de tres dimensiones: Organizacional, Pedagógica y Tecnológica, para lograr la transformación de un programa presencial a uno virtual y la adopción del e-learning como estrategia de cambio organizacional.

- ❖ Diagnóstico previo a la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
- ❖ Determinación del modelo educativo e-learning
- ❖ Diseño y producción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje y recursos educativos
- ❖ Conformación de equipos interdisciplinarios para el diseño del AVA
- ❖ Desarrollo del e-learning

- ❖ Formación del talento humano
- ❖ Documento de transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje

### **7.6.3 Preparación de las condiciones organizacionales**

Transformar programas presenciales en programas con un alto componente virtual es una labor compleja, que genera una serie de reflexiones y ajustes de fondo en las distintas dimensiones de la organización educativa.

En concordancia con Duart y Sangrá (2000) “El paso de la presencialidad a la virtualidad que muchas universidades están llevando a cabo comporta un cambio en las estructuras de las universidades”.

El diseño y desarrollo de un programa académico se relaciona, de manera directa, con distintos aspectos de la institución educativa. Un programa no funciona de manera aislada. En él confluyen procesos y acciones de distinta índole que interactúan con la organización como sistema y con el entorno.

La introducción y uso del e-learning en una organización educativa o en un departamento de formación de una empresa, no puede plantearse hoy únicamente como el simple proceso de incorporación e implementación de una innovación o de una tecnología, ya que los cambios que introduce, van más allá del propio servicio formativo, sino como una decisión estratégica.

Todo proceso, apuesta hacia el e-learning, parte, en principio, del análisis del entorno. El propósito fundamental de este análisis es poder dimensionar la respuesta de la institución educativa a su medio ambiente presente y futuro, "con el fin de permitir que el negocio opere con un máximo de congruencia y un mínimo de fricciones en las condiciones cambiantes de un mundo incierto"

#### **7.6.3.1 Competencias docentes**

Con la incorporación de las TIC en todos los órdenes de nuestra convivencia, para García Aretio et al. (2007), se comienza a fomentar un nuevo concepto de aprendizaje permanente en el que se desarrollan competencias instrumentales, tales como el conocimiento de las TIC,

interpersonales (trabajo en equipo, creatividad, iniciativa) y sistémicas que ayudan a desarrollar una visión global e interdisciplinar de la realidad. (Malbernat , 2014, pág. 179)

*Tabla 5 Adecuaciones Metodológicas*

<b>Modelos Tradicionales</b>	<b>Nuevos Modelos</b>	<b>Implicaciones Tecnológicas</b>
<b>Clases tutoriales dirigidas</b>	Trabajo exploratorio	Redes de acceso a información
<b>Uso limitado de medios</b>	Expansión de medios disponibles	Uso de tecnología de comunicación y multimedia
<b>Actividades pasivas</b>	Aprendizaje activo	Requiere nuevas habilidades cognitivas
<b>Trabajo fundamentalmente individual</b>	Aprendizaje cooperativo y en equipo	Aplicaciones tecnológicas como correo electrónico
<b>Profesor omnisciente</b>	Profesor como guía de las actividades de aprendizaje de los estudiantes	Acceso a redes de información
<b>Contenidos estáticos</b>	Rápida y permanente actualización de contenidos	Requiere de uso de redes y otras herramientas informáticas
<b>Enseñanza homogénea</b>	Diversidad e individualización	Uso de tecnología de comunicación y multimedia

## 8. Diseño metodológico

### 8.1 Paradigma y Enfoque de investigación

El paradigma que se abordará en este estudio es el Pragmatismo porque consiste en usar el método más apropiado para un estudio específico, esta tiene orientación filosófica y metodológica, como el positivismo, pospositivismo o constructivismo. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 539)

**Método mixto:** Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio citado por (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 534)

Dada la parte **cuantitativa** según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014, pp. 4 y 7) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías; este estudio es cuantitativo, porque se utilizó la prueba de Rho de Spearman, para comprobar la hipótesis planteadas, los datos son expresados numéricamente mediante medidas de tendencia central tales como frecuencia y porcentajes, además se utilizó gráficos de barras de los datos obtenidos de los cuestionario que se realizaron a los docentes de enfermería.

**Correlacional:** Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 93)

## 8.2 Tipo de estudio cuantitativo

*Según el período y secuencia del estudio (transversal) es **transversal** porque se estudian las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo. En este caso, el tiempo no es importante en relación con la forma en que se dan los fenómenos. Este estudio es de corte transversal porque se estudió las variables simultáneamente en determinado tiempo haciendo un corte en el tiempo, el cual se realizará en II Semestre 2019.*

*Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información es **prospectivo** porque se registra la información según van ocurriendo los fenómenos (Pineda, Alvarado, & Hernández de Canales, 1994). Este estudio es prospectivo, porque se estudió las necesidades para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería y durante la realización de este se fueron recolectando todos los datos necesarios que iban ocurriendo en el momento.*

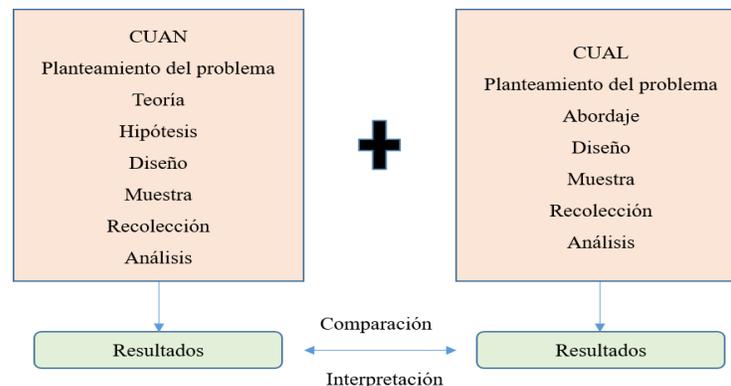
Dada la parte **cualitativa** utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernandez Pino, Aramburo4, & Libardo, 2016). Este estudio es cualitativo debido que se desarrollaron preguntas de análisis e hipótesis antes, durante y después de la recolección; el análisis fue procesado a través de códigos y categoría utilizando el programa de Atlas ti, permitiendo utilizar redes semánticas, para describir las ideas principales sobre los requerimientos necesario de la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería.

*Según análisis y alcance de los resultados este estudio es **fenomenológico**, su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 493). Por ello este estudio es fenomenológico debido que se recogió información de la experiencia y vivencias que han puesto en práctica los docentes en el desarrollo de la maestría.*

## Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC)

Este modelo es probablemente el más popular y se utiliza cuando el investigador pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. Puede ocurrir que no se presente la confirmación o corroboración. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 557) A través de este diseño se recolecto y analizaron datos cuantitativos y cualitativos simultáneamente, sobre el problema de investigación y se brindó dos tipos de resultados tanto cuali-cuantitativo.

### Diseño de triangulación concurrente (DITRIAC)



## 8.3. Área de estudio

### 8.3.1 Macro localización

Este estudio se realizó en el Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada” (POLISAL) de la UNAN-Managua, fue fundado el 5 de noviembre de 1979 el cual se encuentra ubicado dentro del Recinto Universitario Rubén Darío de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN – Managua. El POLISAL se encuentra ubicado en la parte sur del recinto universitario, tiene un edificio de dos pisos, está conformado por 4 departamentos académicos Enfermería, Bioanálisis clínico, Nutrición y Fisioterapia, además cuenta con la carrera de licenciatura en Anestesia y reanimación, cada departamento tiene un sin número de carreras en las cuales se ofrecen licenciaturas y carreras técnicas.

Actualmente se oferta la Licenciatura en Enfermería con mención en Obstetricia y Perinatología, Salud Pública, Cuidados Críticos y Materno Infantil, Licenciatura en Bioanálisis

Clínico, Microbiología, Nutrición, Anestesia y Reanimación, Fisioterapia y el Técnico Superior en Citología Cervical y técnico superior en enfermería; asimismo, se cuenta con un grupo de 51 estudiantes de Enfermería con mención en Materno Infantil en el Proyecto Interuniversitario del Consejo Nacional de Universidades (CNU), en el departamento de Río San Juan.

El Instituto Politécnico de la Salud, tiene por misión: formar Licenciados y Técnicos en Ciencias de la Salud, con título de grado y posgrado, integrales desde y con una concepción científica y humanista del mundo, capaces de interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico, reflexivo y propositivo, para que contribuyan al desarrollo social, por medio de un modelo educativo centrado en las personas. El POLISAL desde su fundación ha formado a 11,151 profesionales de la salud entre Auxiliares, Técnicos y Licenciados.

### **8.3.2 Micro localización**

El departamento de enfermería se encuentra ubicado en el 1er edificio gemelo del tercer piso, cuenta con un numero de 5 carreras para el pregrado y 1 una para el post grado; entre ellas 4 licenciatura (Enfermería en Obstétrica y Perinatal, Enfermería en Materno Infantil, Enfermería en Cuidados Críticos y Enfermería en Salud Pública), 1 técnico superior en enfermería y 1 Maestrías de Enfermería con Mención en Docencia.

## **8.4 Universo, muestra y muestreo**

El universo es de 25 docentes el cual está conformado por 9 docentes del departamento de enfermería, 3 docentes que conforman comisión Curricular de la maestría, 4 docentes que impartieron clase en la maestría (2 docentes del área de pedagogía y 2 docentes de enfermería), 3 expertos en el tema de virtualización y 6 personas que son parte del consejo de Técnico de enfermería.

### **8.4.1 Muestra cuantitativa**

En esta muestra se trabajará con 9 docentes del departamento de enfermería que corresponden a la totalidad del universo cuantitativo.

### **8.4.2 Muestra y muestreo cualitativo**

Se realizó un muestreo de informantes claves, de los cuales se escogerá a 3 docentes expertos en el área tecnológica y 4 docentes expertos del área pedagógica (2 docentes del área de pedagogía y 2 docentes de enfermería), 3 docentes que conforman comisión Curricular de la maestría y 6 personas que son parte del consejo de técnico del Departamento de Enfermería, para un total de 16 docentes expertos, todos con amplia experiencia en cada una de las ramas de las ciencias y perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN – Managua.

## **8.5 Criterios**

### **8.5.1 Criterios de inclusión cuantitativa**

- ❖ Que desee participar en el estudio
- ❖ Que sean docente de planta fija del Departamento de Enfermería
- ❖ Que tenga grado académico como mínimo de maestría

### **8.5.2 Criterios de exclusión cuantitativa**

- ❖ Que se encuentre de subsidio en el periodo que se realice la recolección de la información
- ❖ Que se encuentre fuera del país o fuera de la institución en el periodo que se recolecte la información
- ❖ Que no sea docente del departamento de enfermería

### **8.5.3 Criterios de inclusión cualitativa**

- ❖ Que desee participar en el estudio
- ❖ Que sea docente de la UNAN Managua
- ❖ Que tenga grado académico como mínimo de maestría
- ❖ Que tenga experiencia en la temática de tecnología
- ❖ Que tenga experiencia en la temática de pedagogía
- ❖ Que sus estudios estén enfocados en el uso de tecnología o pedagogía
- ❖ Que sean parte del consejo técnico del departamento de enfermería
- ❖

#### 8.5.4 Criterios de exclusión cualitativa

- ❖ Que no desee participar en el estudio
- ❖ Que no sea docente de la unan Mangua
- ❖ Que tenga como grado académico licenciatura
- ❖ Que no tengan experiencia en tecnología
- ❖ Que no tenga experiencia en pedagogía
- ❖ Que no estén ejerciendo en el uso de pedagogía o tecnología

#### 8.6 Técnicas e instrumentos

**Técnicas:** Según Sequeira (2004) las técnicas son un conjunto de reglas y procedimientos, que le permiten al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación.

**Instrumentos:** Es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información. Entre estos se encuentran los formularios, las pruebas psicológicas, las escalas de opiniones y de actitudes, las listas u hojas de control.

- a) **Técnicas cualitativas:** La técnica cualitativa que se utilizaron fue la entrevista y grupo focal, la cual se realizó a expertos en el área pedagógica, tecnológica, comisión curricular de la maestría de Enfermería con Mención en Docencia y a las autoridades del Departamento de Enfermería del POLISAL-UNAN Managua, donde se obtuvo datos sobre las necesidades tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería y los requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría de Enfermería con Mención en Docencia, con esta entrevista se recolectó la información necesaria sobre el estudio a realizar.
- b) **Técnicas cuantitativas:** La técnica cuantitativa que se utilizó fue la encuesta la cual se dirigió a docentes del Departamento de Enfermería; los datos obtenidos fueron: principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría y la actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia.

- c) **Instrumento de investigación:** los instrumentos que se utilizaron son: la encuesta, la entrevistas y grupo focal, estos instrumento permitieron recolectar información sobre los requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería; estos fueron dirigidos a los docentes del Departamento de Enfermería, a los docentes que impartieron clase en la maestría V edición, a las autoridades de la maestría, a los especialistas en el área de tecnología, a la comisión curricular de la maestría y a las autoridades del Departamento de Enfermería del POLISAL-UNAN Managua.

## **8.7 Validación de instrumento**

### **8.7.1 Prueba de jueces**

Para la validación de cuestionario, se sometió a consideración a 2 docentes expertos, quienes después de revisar la metodología, diseño y contenido del instrumento, emitieron sus consideraciones en la presentación y adecuación interna respecto a los objetivos de la investigación. Para ello se eligieron a docentes que tienen mucho dominio y competencia del área de virtualización y pedagógica, a los cuales se les entregó una copia del tema, objetivos del estudio e instrumento a aplicar.

Los validadores son docentes con una amplia experiencia de más de 5 años en la docencia y con maestría en diferentes especialidades, además de tener experiencia y conocimiento sobre virtualización, siendo ellos capacitados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y tutores virtuales de la organización antes mencionada, estos docentes han desarrollado clases de forma virtual en pregrado y post grado, lo que permite tener las habilidades y destrezas en el manejo de diferentes plataformas u aulas virtuales que se utilizan.

## **8.8 Método de recolección de la información**

- ❖ **Cuestionario a docentes del departamento de enfermería:** este estudio se realizó en el Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua, el cuestionario fue elaborado de preguntas cerradas se le entregó a cada uno de los docentes del Departamento de Enfermería de manera individual.

Se realizó durante 5 días para el llenado de todos los cuestionarios en 2 horas diarias para un total de 10 horas, los días lunes, martes y miércoles del mes de diciembre, con el objetivo de conocer las brechas digitales existentes para la virtualización, necesidades tecnológicas, requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría y la actitud de los docentes ante la virtualización, el cuestionario cuenta con un total de 36 preguntas; de ellas 14 sobre brechas digitales, 5 sobre necesidades tecnológicas, 5 de requerimientos pedagógicos y 12 sobre actitud de los docentes hacia la virtualización.

- ❖ **Guía de entrevista a expertos en el área tecnología:** para la recolección de información se utilizó la guía de entrevista, las cuales están conformadas de preguntas abiertas, para ello se elaboró en 3 días con 2 horas diarias los días lunes, martes, y viernes; del mes de diciembre en am, con el objetivo de conocer sobre las necesidades tecnológicas para la virtualización de los cursos de maestría, cuenta con un total de 9 Preguntas.
- ❖ **Guía de entrevista a expertos en el área pedagógica:** para esta se utilizó la entrevista siendo conformadas por preguntas abiertas se realizará en 4 días con 2 horas diaria los días lunes, martes y viernes; del mes de diciembre en am, con el objetivo de conocer sobre los requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría cuenta con un total de 7 Preguntas.
- ❖ **Guía de entrevista a comisión curricular de la maestría de enfermería con mención en docencia:** se utilizó la entrevista que esta conformadas de preguntas abiertas para ello se realizó en 3 días con 2 horas diaria los días martes, miércoles y jueves; del mes de Diciembre en am y pm con el objetivo de conocer sobre las Necesidades tecnológicas para la virtualización y requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría, cuenta con un total de 14 preguntas 7 del área tecnológica y 7 del área pedagógica.
- ❖ **Técnica de discusión grupal:** Está dirigido a las autoridades del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua (Consejo Técnico), la conforman preguntas abiertas, se realizó en un día, el cual fue un lunes y tuvo una duración entre 40 a 50 minutos con un total de 9 preguntas cada pregunta obtuvo un promedio de 4 a 5 minutos respondida.

## **8.9 Triangulación**

Para el análisis cualitativo se utilizó la matriz de análisis de entrevistas y grupo focal, los cuales se transcribieron en un procesador de texto, se crearon códigos descriptivos, analíticos y luego categorías (Gibbs, 2012, pp.66-74), para luego realizar los informes.

Leal (2003, p.116), señala que la “triangulación consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas o varios puntos de vista del mismo fenómeno”. En este estudio se realizan dos tipos de triangulación, la triangulación de datos ya que se utilizan de diferentes fuentes de datos en el estudio, y la triangulación metodológica ya que se utilizó diferentes métodos para estudiar el mismo problema en este caso: Encuesta, entrevista y protocolo de grupo focal. Por ello se realizó la triangulación metodológica debido a que se ha considerado como la utilización de múltiples métodos, materiales empírico, perspectivas y observadores para agregar rigor, amplitud y profundidad a cualquier investigación (Álvarez-Gayou, 2003).

## **8.10 Consentimiento informado**

**8.10.1 Institución:** Se realizó mediante una carta dirigida a la Directora del Departamento de Enfermería MSc. Sandra Reyes Álvarez del Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”, donde se hizo constar que soy estudiante de la maestría de Enfermería con Mención en Docencia de la V edición, se solicitó el permiso para poder realizar el estudio de requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería, por lo que se tomó como estudio la maestría que está impartiendo el Departamento de Enfermería.

**9.10.2 De la unidad de análisis:** Se dirigió una carta a los docentes que han impartido clase en la maestría V edición, docentes del Departamento de Enfermería que cumplen con los requisitos para ser parte del estudio, a autoridades de la maestría de Enfermería con Mención en Docencia y a los especialistas del área tecnológica y pedagógica, donde se solicitó de su cooperación para la realización de la tesis monográfica, para optar al título de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, se orientó el tipo de actividad que se realizó, el tiempo para la realización de este estudio y en qué consistía el trabajo. Este consentimiento permitió recolectar la información necesaria de los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería

### 8.11 Presentación de la información

El estudio se presentó en forma escrita y expositiva. Se utilizó **análisis univariado**, **análisis bivariado** y gráficos, los cuales fueron presentados a través de medios audio visuales en el programa PowerPoint. Para preparar las diapositivas se usaron: tablas, esquemas, mapas conceptuales, evitando cargar las diapositivas con mucha información, dentro de las cuales se encuentran. Portada, temas, subtemas, introducción, justificación, objetivo General, objetivos específicos, diseño metodológico, recomendaciones y conclusiones sin comentarios.

El trabajo escrito es presentado con el programa Microsoft Word 2016, letra Times New Roman nº 12, interlineado 1.5 y margen superior e inferior de 2.5 cm, exterior de 2.5 cm e interior 3 cm. Las variables cuantitativas de este trabajo se procesaron con los programas estadísticos SPSS y Microsoft office Excel 2016 y la variable cualitativa se procesó con el programa Atlas.ti 8.4.24. donde se creó códigos y categorías para la realización de la red semántica.

### 8.12 Plan de tabulaciones y análisis

Objetivos específicos	Hipótesis	Variable	Plan de tabulación
Identificar las principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en		Género / acceso a computadora Género / acceso a internet Edad / acceso a internet	Cruce de variables

enfermería con mención en docencia.			
Identificar la actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de Maestría en Enfermería con Mención en Docencia.		Actitud/ acceso a internet	Cruce de variables
	H1: El acceso a medios físicos y conexión a internet se relaciona con la actitud del docente hacia la virtualización de la maestría.	Actitud /Computador en su trabajo Actitud / Computador en su casa Actitud /Celular Actitud /Tabletas Actitud / acceso a internet Casa Actitud / acceso a internet Celular Actitud / acceso a internet Tableta	Rho de Sperman
	H2: Las capacitaciones recibidas se relacionan con la actitud de los docentes hacia virtualización de la maestría	Actitud / Entornos virtuales de aprendizajes Actitud / Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes Actitud / Diseño de imagen básico avanzado Actitud / Desarrollar material educativo digital	Rho de Sperman
Determinar las condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría.		Condiciones de la dimensión organizacional	
Analizar las necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería con mención en docencia.		Necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización	
Determinar los necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de los cursos de maestría.		Necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización	

## 9. Variables de estudio descriptores

### 9.1 Matriz de obtención de información

Objetivo específico	Fuente de información	Técnica	instrumento
Identificar las principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Docentes del departamento de la maestría</li> </ul>	Encuesta	Cuestionario a docentes del departamento de enfermería
Determinar las condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridades del Departamento de Enfermería (Consejo técnico)</li> </ul>	Grupo focal	Técnica de discusión grupal.
Valorar las necesidades tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería con mención en docencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expertos en tecnología</li> <li>Comisión curricular de la maestría de enfermería con mención en docencia.</li> </ul>	Entrevista	Guía de entrevista a expertos en tecnología Guía de entrevista a la comisión curricular de la maestría
Determinar los requerimientos de la dimensión pedagógica para la virtualización de los cursos de maestría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión curricular de la maestría de enfermería con mención en docencia (Directora del departamento de enfermería, sub directora docente y coordinadora de la maestría)</li> <li>Expertos en pedagogía</li> <li>Docentes de la maestría</li> </ul>	Entrevista	Guía de entrevista a expertos en pedagogía Guía de entrevista a la comisión curricular de la maestría Cuestionario a docentes del departamento de enfermería
Identificar la actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Docentes del Departamento de Enfermería</li> </ul>	Encuesta	Cuestionario a docentes del departamento de enfermería

## 9.2 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Instrumento
<b>Determinantes de las brechas digitales existentes para la virtualización</b>	Generacional	Edad	_____	Cuestionario a docentes del departamento de Enfermería
	Género	Género	Femenino Masculino	
	Acceso a las TIC	Tiene computador en su trabajo	No ___ Si ___	
		Tiene computador en su casa	No ___ Si ___	
		Tiene celular	No ___ Si ___	
		Tiene tableta	No ___ Si ___	
	Acceso a internet	Tiene acceso a internet en su trabajo	No ___ Si ___	
		Tiene acceso a internet en su casa	No ___ Si ___	
		Usa Celular con datos móviles	No ___ Si ___	
		Usa Tablet con datos móviles	No ___ Si ___	
	Conocimiento	Ha recibido capacitaciones sobre entornos virtuales de aprendizaje	No ___ Si ___	
		Ha recibido capacitaciones sobre uso de pedagógico de los EVA	No ___ Si ___	
		Ha recibido alguna capacitación para desarrollar material educativo digital	No ___ Si ___	
		Ha recibido algún curso de diseño de imágenes básico o avanzado	No ___ Si ___	

Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Instrumento
Condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría	Aspectos organizacionales	¿Qué entiende por elearning?		Protocolo de grupo focal
		¿Cuáles serían los requerimientos necesarios para el uso del E- learning en la maestría de enfermería con mención en docencia?		
		¿Cuál sería la visión del consejo técnico para el desarrollo del elearning en la maestría de enfermería con mención en docencia o en el POLISAL?		
		¿En qué consiste la comunicación de la visión a toda la organización?		
		¿Cuáles son las Estrategia que se deben de utilizar en la aplicabilidad del elearning en la maestría de enfermería o en el POLISAL?		
		¿Qué relación hay entre la estrategia e-learning con otros planes estratégicos?		
		¿Cuáles son las políticas académicas y administrativas para el desarrollo del e-learning en el POLISAL o la UNAN?		
		Existe reglamento o debiera de existir uno para el uso del programa e-learning.		
		¿Cuáles serían los procesos organizativos de apoyo para el uso de e-learning en la maestría de enfermería con mención en docencia?		

Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Instrumento
Necesidades tecnológicas para la virtualización	Retos de la virtualización	¿Cree usted que del departamento de enfermería cuenta con los docentes adecuados para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia?	No ___ Si ___	Guía de entrevista a expertos en tecnología  Guía de entrevista a miembros de la comisión curricular de la maestría  Guía de entrevista a docentes de la maestría  Guía de encuesta a docentes del departamento de enfermería
		El departamento de enfermería cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia.	No ___ Si ___	
		El departamento de enfermería tiene los recursos humanos pedagógicos necesarios para la virtualización de la maestría de enfermería.	No ___ Si ___	
		El departamento de enfermería tiene los recursos humanos tecnológicos necesarios para la virtualización de la maestría de enfermería.	No ___ Si ___	
	Equipo	Pedagógico (Personas con experiencia pedagógica)		
		<b>Temático</b> (Persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar)		
		<b>Comunicacional</b> (Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña junto con el resto del equipo)		
		<b>Tecnológico</b> (Personas con competencias en el manejo de las tecnologías)		
	Requerimientos tecnológicos	La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con las Instalaciones físicas de cómputo y tele comunicaciones adecuadas para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia.		
		La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con el equipo de cómputo disponible para los servicios web y sistemas de respaldo.		
		El POLISAL de la UNAN Managua cuenta con el ancho de banda disponible para conexión a Internet.		
		En la UNAN Mangua se cuenta con un Sistema de seguridad a servicios web contra intrusos y fallos de sistemas.		

		En la UNAN Managua y el POLISAL se cuenta con Personal de mantenimiento y administración de instalaciones locativas, aplicaciones y centro de cómputo adecuado y con experiencia.		
		En la UNAN Managua y el POLISAL hay disponibilidad de servicios de red e Internet para el desarrollo de la maestría de enfermería de forma virtual.		
		En la UNAN Managua y el POLISAL hay disponibilidad de recursos de cómputo para el desarrollo de la maestría de enfermería de forma virtual.		
		En la UNAN Managua y el POLISAL se cuenta con los sistemas de gestión del aprendizaje, académico y financiero para el desarrollo de la maestría de enfermería de forma virtual.		
		Usted cree que el departamento de enfermería tiene la capacidad de contar con los diversos recursos Educativos que se necesitan para la virtualización de la maestría de enfermería.		

Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Instrumento
Requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría	Modalidad de estudio	¿Cuál considera que es la mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría?	Semi - presencial Virtual	<p>Guía de entrevista a expertos en tecnología</p> <p>Guía de entrevista a docentes de la maestría</p> <p>Guía de entrevista a miembros de la comisión curricular</p> <p>Cuestionario a docentes del departamento de Enfermería</p>
		¿Cuáles deben de ser las estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos de la maestría?	Mapas conceptuales Foros Chats Estudio de casos Videos Presentaciones Enlaces a redes sociales Grupos de redes sociales Encuestas Glosarios colaborativos Subgrupos de discusión Sitios web Lluvia de ideas Portafolio Blogs Wiki académico Animaciones Documentos de texto Otras	
		¿Cuáles deben de ser las estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos?	<i>Estrategias de ensayo</i> (leer en voz alta, copiar material, tomar apuntes)  <i>Estrategias de elaboración</i> (resumir, tomar notas libres, responder preguntas, describir como se relaciona la información, buscar	

			<p>sinónimos)</p> <p><i>Estrategias de organización</i> (resumir textos, esquemas, subrayado)</p> <p><i>Estrategias de comprensión</i> (descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar los conocimientos previos, formularles preguntas.</p> <p><i>Estrategias de apoyo</i> (motivación, atención y la concentración de manejar el tiempo)</p>	
		4 ¿Cuál debe de ser el enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia?	<p>Academicista</p> <p>Socio-reconstruccionista</p> <p>Dialectico</p> <p>Constructivista</p>	
		¿Cuáles deben de ser las funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia?	<p>Garantizar la privacidad del estudiante</p> <p>Responder de la autenticidad tanto suya como del estudiante</p> <p>Respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materias</p> <p>Aportar enlaces adicionales sobre la materia del estudio</p> <p>Suplir la falta de trato humano en el aprendizaje del email o los foros de discusión.</p> <p>Otras</p>	

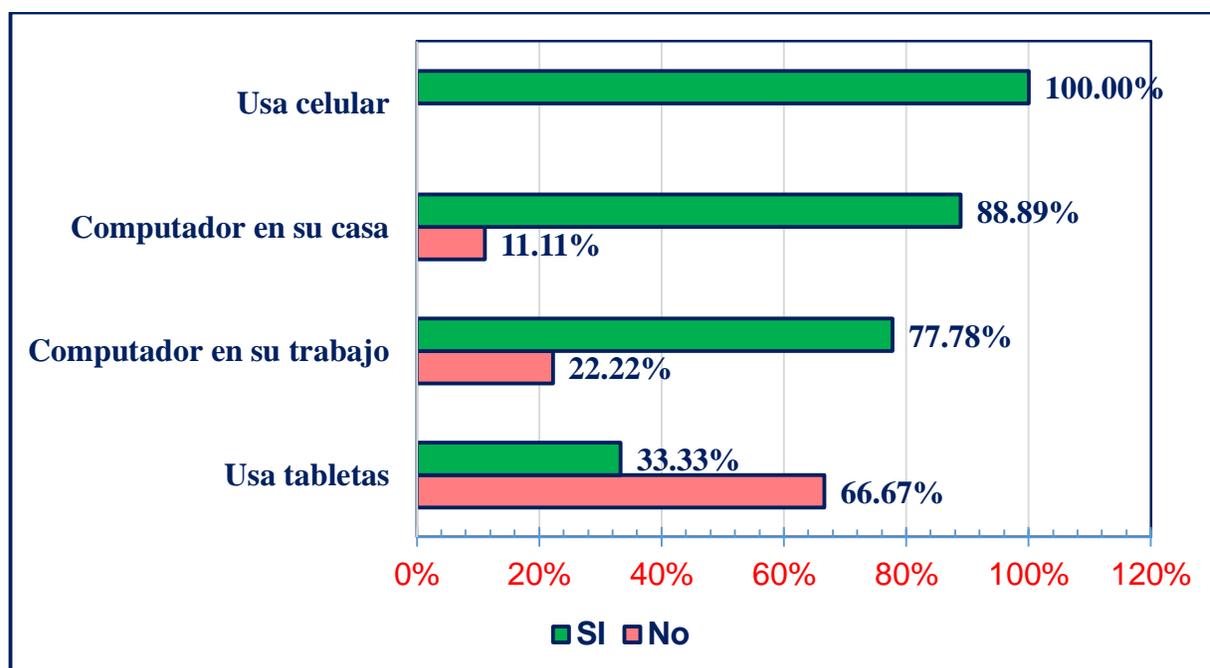
		¿Cuál cree usted que es la modalidad que se debe de desarrollar en los diferentes módulos de la maestría de enfermería?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estadística</li> <li>2. Taller de Tesis 1</li> <li>3. Educación y desarrollo en américa latina</li> <li>4. Evaluación de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje</li> <li>5. Métodos y técnicas</li> <li>6. Diseño del currículo en la escuela moderna</li> <li>7. Macrotendencia</li> <li>8. Cuidado de enfermería I</li> <li>9. Cuidado de enfermería II</li> <li>10. Modelos y teorías</li> <li>11. Taller de tesis II</li> <li>12. Liderazgo y Gerencia</li> </ol>	
	Estrategias de enseñanzas – aprendizaje	¿Cuáles deben de ser las estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos de la maestría?		
		¿Cuáles deben de ser las estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos?		
	Enfoque curricular	¿Cuál debe de ser el enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia?		
		¿Cuáles deben de ser las funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe darse al desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia?		

Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Instrumento
<b>Actitud de los docentes ante la virtualización</b>	<b>Actitud</b>	La virtualización de los cursos de maestría agilizará los procesos de enseñanza – aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Totalmente en desacuerdo</li> <li>❖ En desacuerdo</li> <li>❖ Indiferente</li> <li>❖ De acuerdo</li> <li>❖ Totalmente de acuerdo</li> </ul>	Cuestionario a docentes de del departamento de enfermería.
		El aprendizaje en educación virtual no es tan eficiente como el presencial		
		La virtualización de los cursos de maestría facilitará la inclusión de participantes de todo el país		
		La virtualización de los cursos de maestría conlleva		
		La virtualización permite al estudiante definir su ritmo de aprendizaje.		
		En la educación virtual el estudiante no cuenta con flexibilidad para decidir el momento en el que desea adelantar su aprendizaje durante el día o la semana respetando plazos establecidos.		
		La educación de la maestría de enfermería a través de la virtualización, baja la calidad de los maestrantes egresados.		
		Todos los temas pueden ser desarrollados de forma virtual sin importar que estos sean conceptuales, procedimentales y actitudinales.		
		En la educación virtual el estudiante asume un rol activo en su aprendizaje convirtiéndose en el actor principal		
		El acompañamiento del docente en la virtualización de la maestría de enfermería no es muy importante, debido que el estudiante desarrolla por si solo su aprendizaje.		
		En la virtualidad de la maestría de enfermería se puede lograr un acercamiento mayor del profesor y los estudiantes.		
		La educación virtual de la maestría en enfermería no es el futuro de la educación que se puede dar a los futuros egresados que optan por estudiar un post grado.		

## 10. Análisis de resultados

### 10.1 Principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia

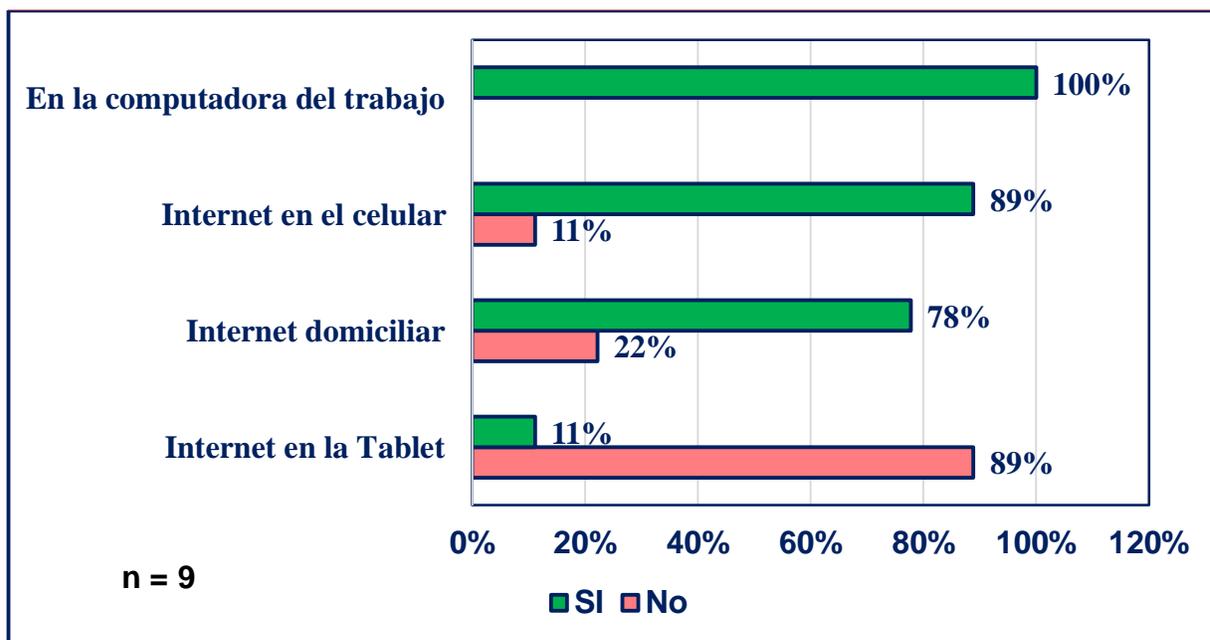
Figura 5 Dispositivos que disponen los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua



Fuente: Tabla 7

Según datos encontrados de los dispositivos que disponen los docentes del Departamento de Enfermería en primer lugar se encontró que usan celulares 9(100%), en segundo lugar 8(88.89%) disponen de computadora en su casa, cabe mencionar que 1(11.11%) no dispone de computadora en su casa siendo esta una herramienta fundamental para el desarrollo profesional como docente y que es de gran necesidad para su planificación, 7(77.78%) de los docentes tienen computadora en su trabajo, aunque hay 2(22.22%) de los docentes no disponen de computadora en su trabajo; de lo que no disponen la mayoría de docentes es de las tabletas, solamente 3(33.33%) tienen tabletas y 6(66.67%) no tienen tabletas.

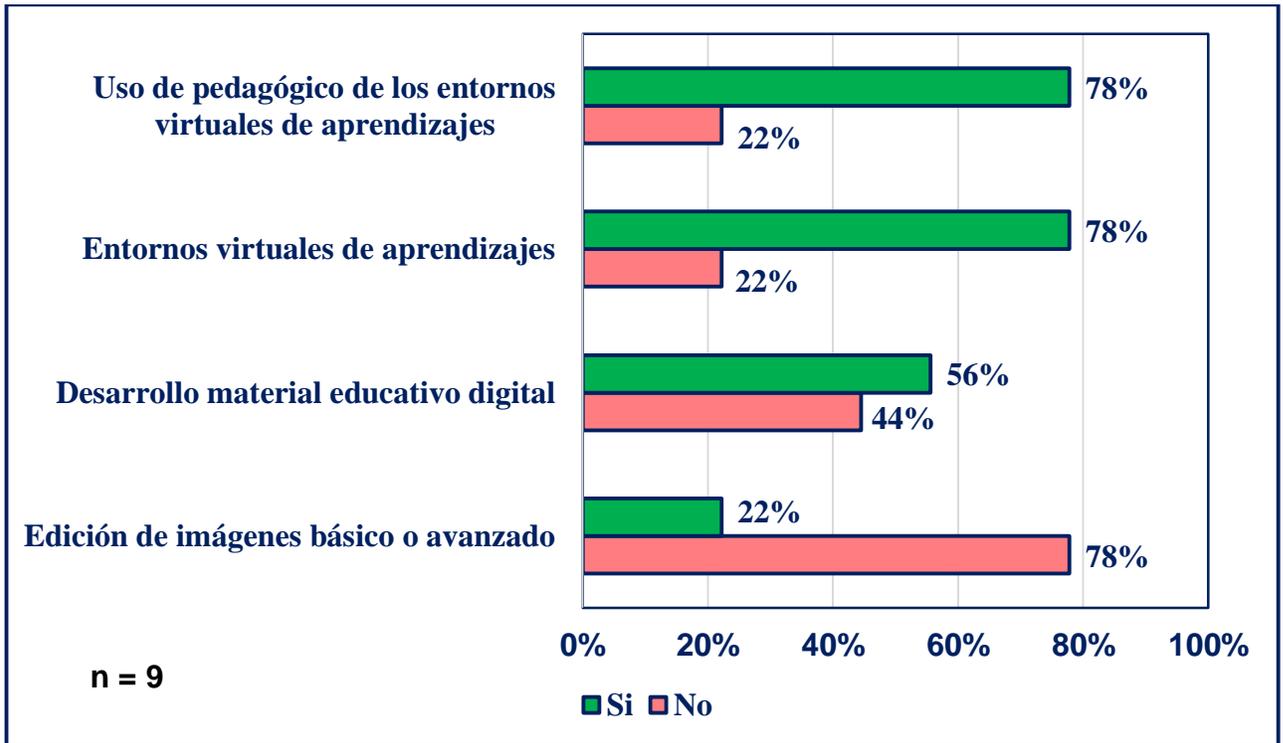
Figura 6 Accesos a internet que tienen los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua



Fuente: Tabla 8

En la encuesta realizada a los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN - Managua, sobre el acceso a internet se encontró en primer lugar que 9(100%) tienen internet en las computadoras del trabajo, en segundo lugar 8(89%) disponen de internet en sus celulares, en tercer lugar 7(78%) de los docentes gozan de internet en su casa y en cuarto lugar 1(11%) disponen internet en su tableta.

Figura 7 Capacitaciones recibidas del personal de enfermería de recursos y actividades en entornos virtuales de aprendizaje



Fuente Tabla 9

Según datos brindados por los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua en la encuesta realizada sobre capacitaciones recibidas en entornos virtuales de aprendizaje, sobre el uso pedagógico de los entornos virtuales de aprendizaje y los entornos de aprendizaje 7(78%) de ellos han sido capacitado, 2(22%) no han recibido ninguna capacitación; en relación al desarrollo de material educativo digital 5(56%) fueron capacitados, 4(44%) no recibieron ninguna capacitación para el desarrollo de material educativo; en la figura se puede observar que en edición de imagen básico o avanzado solo 2(22%) han sido capacitado y 7(78%) no se les ha capacitado.

## 10.2 Condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría

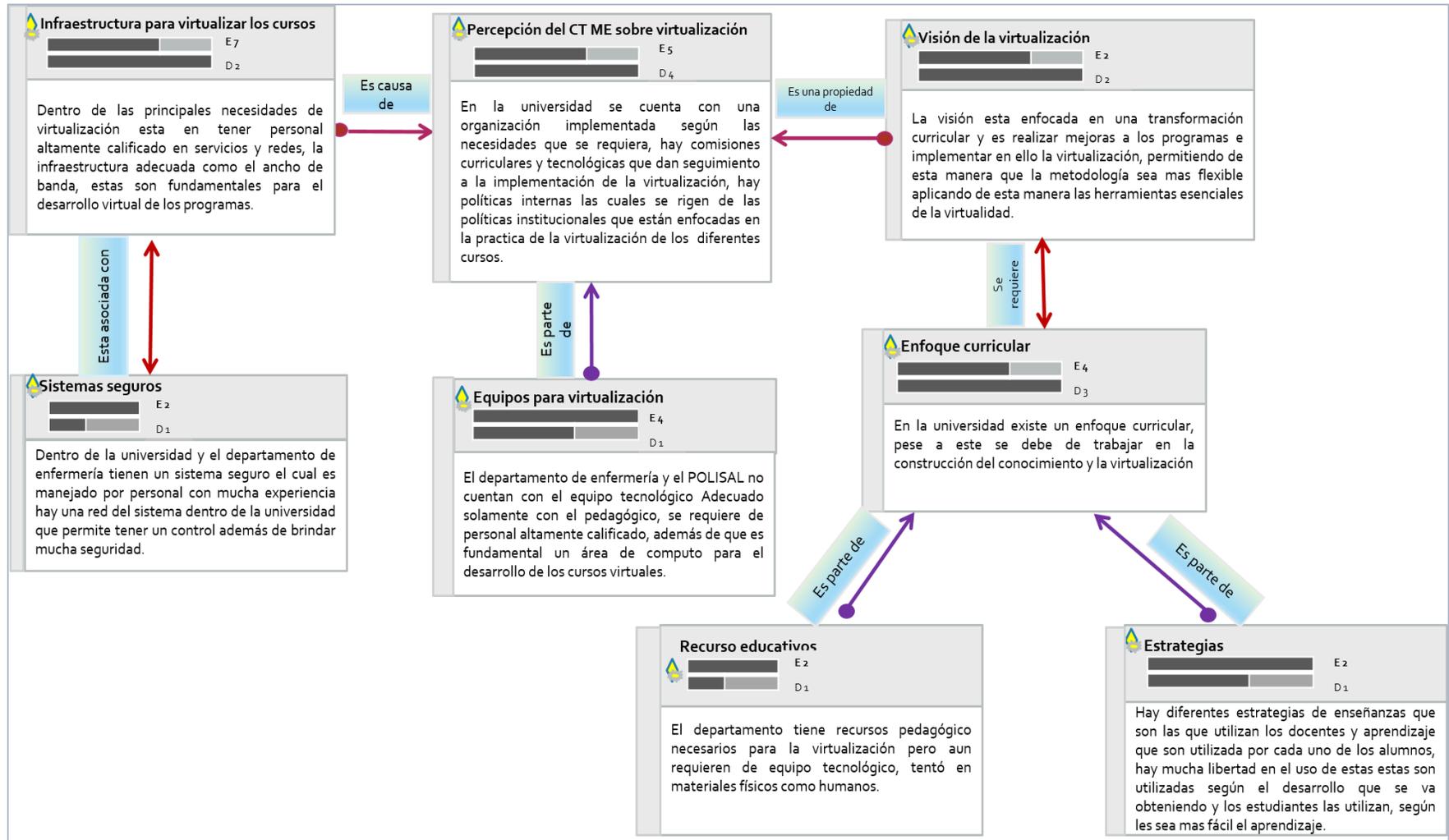
Los miembros de la **comisión técnica de la maestría** en Enfermería y el concejo técnico, perciben que el POLISAL y el departamento de Enfermería cuenta con una organización y políticas internas las cuales se rigen por las políticas institucionales, existen comisiones curriculares tecnológicas que dan seguimiento a la implementación y desarrollo de la virtualización (ver Figura 88). Así mismo, ellos, consideran que el departamento de Enfermería y el POLISAL no cuentan con un **equipo tecnológico** adecuado, solamente pedagógico, manifiestan que se requiere personal técnico altamente calificado, además de un laboratorio de computación (Aula TIC).

De la misma forma consideran, que se debe tener una **visión clara de la virtualización**, y más que eso, se debe realizar una transformación curricular en la que se adecuen los programas actuales a la educación virtual e implementación de las TIC. De hecho, ya se cuenta con experiencias, en la que de forma empírica se han utilizado **estrategias de enseñanza** tradiciones adaptadas a los entornos virtuales. Sin embargo, quedan a la libertad del docente, porque no se ha desarrollado un proceso de unificación de estrategias dirigidas a entornos virtuales. A pesar de lo anterior se considera que el departamento tiene experiencia y docentes con capacidades pedagógicas para el desarrollo de los cursos virtuales.

También refieren que la universidad tiene su **enfoque curricular**, y que algunos docentes del departamento de Enfermería han experimentado el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje en cursos de pregrado; lo que facilita la implementación de la virtualización de los cursos maestría en enfermería. En estas experiencias se han utilizado diferentes **estrategias** de enseñanzas – aprendizaje.

A pesar de que consideran que el POLISAL y el Departamento de Enfermería no cuentan con condiciones de infraestructura, piensan que la UNAN Managua si tiene las condiciones **estructurales y el ancho** de banda para el desarrollo virtual de los programas. Argumentan que como universidad si se cuenta con las instalaciones físicas y tecnológicas necesarias; tienen un sistema seguro, personal con mucha experiencia y una red en sistema que permite tener un control adecuado, además de brindar mucha seguridad.

Figura 8. Necesidades manifestadas sobre la Dimensión Organizacional por el Consejo Técnico de Enfermería y Comisión de la Maestría



### 10.3 Necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería

Dentro de las **necesidades de virtualización**, los especialistas en **tecnología y el Consejo Técnico** del departamento de enfermería del **POLISAL UNAN – Managua**, (ver figura 10) creen que es de suma importancia que los cursos de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia se virtualicen, debido que son una necesidad para el aprendizaje de las personas que se les hace muy difícil movilizarse por la distancia, además refieren que se necesitan equipos y medios que en estos momentos el POLISAL no cuentan, por los daños sufridos en la toma de la universidad en el 2018. Al respecto una docente del consejo técnico de Enfermería, refiere que:

Anteriormente se tenía todos los recursos para que funcione adecuadamente, actualmente lo único que tenemos es el espacio virtual, como es el aula virtual del POLISAL, donde se tiene la oportunidad de montar cursos de estudios de enfermería, en lo personal yo lo he hecho; sin embargo, hemos perdido unos espacios como es el aula de videos conferencias, aunque utilizamos un sinnúmero de estrategias, no podemos hacer videos conferencia, porque no contamos con estos equipos, porque fueron destruidos, para no hacer solamente lectura, foros, ejercicios; sino que también hacer videos conferencias en vivo con los estudiantes, esta es una de las limitaciones que tenemos actualmente; pero tenemos los recursos humanos que nos podemos cada día ir preparándonos más.

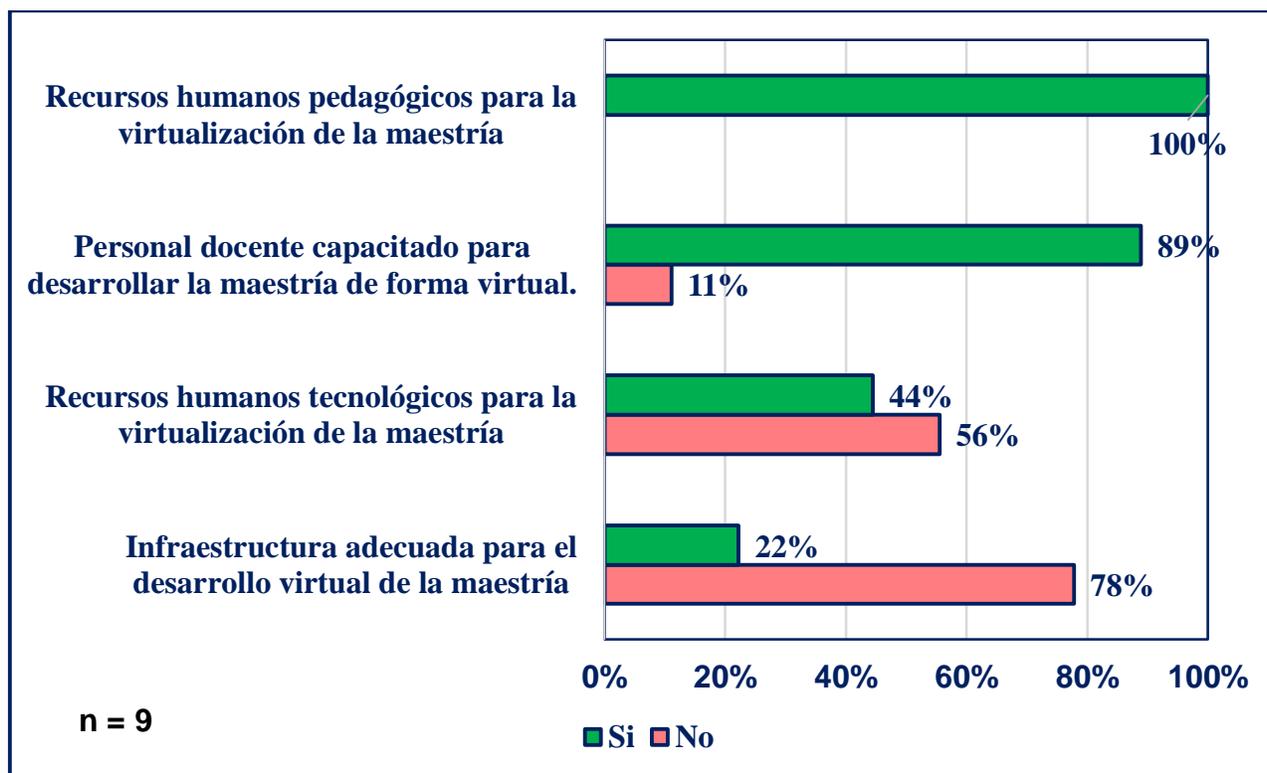
El Consejo Técnico de Enfermería expresa la **necesidad de capacitación** a los docentes, debido que no todos tienen dominio en el uso de plataformas virtuales, permitiendo que puedan adquirir habilidades y destrezas en el manejo de sistema de comunicación tanto docentes y estudiantes, además consideran tener muy en cuenta las características de los grupos, para realizar orientaciones previas antes de iniciar la implementación de los cursos para su desarrollo de la mejor manera posible; igualmente la universidad tiene políticas y normativas en el uso de e-Learning y están a favor de la implementación del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y creen que sin voluntad política no se puede hacer nada, sin embargo en estos momentos hay voluntad y están en un proceso de acreditación internacional y la virtualización es un puntos sensible y fundamental para conseguirlo.

Asimismo el Consejo Técnico manifiesta la necesidad de la formación de un **equipo tecnológico para la virtualización**, esto permitirá un buen desarrollo de los cursos virtuales, actualmente el departamento de enfermería cuenta con un docente especialista en tecnología que ejerce como docente, sin embargo, se requiere de más personas especializadas en esta área que le puedan apoyar; el POLISAL hasta el momento no cuenta con un equipo de personas especialistas en tecnologías, siendo esta una necesidad para la virtualización de los diferentes cursos que se ofertan; los especialistas en tecnologías refieren que se cuenta con todas las medidas necesarias para la realización de la virtualización, que el POLISAL como tal no cuenta, pero la UNAN Managua si tiene los medios que se requiere desde infraestructuras, hasta servidor y ancho de bandas, uno de los expertos en tecnología refiere que:

Toda la UNAN cuenta con un ancho de banda adecuado y con muy buen internet a través de las redes de wifi a veces sucede cierto problema, pero esto es cuando no hay energía la red se cae, pero esto se debe a causas externas, las baterías han dado su vida útil y no tenemos planta para poder resolver el problema, se tiene que revisar el servicio y tienen que hacer los respaldos.

Al respecto los **docentes del Departamento de Enfermería** (ver figura 9) a través de una encuesta realizada sobre las **necesidades tecnológicas**: 9(100%) de los docentes refirieron que se tiene los recursos humanos pedagógicos para la virtualización de programas de maestría, del mismo modo 8(89%) de los docentes refieren que se cuenta con personal docente capacitado para desarrollar la maestría de forma virtual y solo 1(11%) considera que el personal no está capacitado; por otra parte 4(44%) de los docentes refirieron que se cuenta con los recursos humanos tecnológicos para la virtualización de la maestría y 5(56%) refiere no tener los recursos humanos tecnológicos, y finalmente 2(22%) de los docentes creen que se cuenta con la infraestructura adecuada y 7(78%) refirieron no tener la infraestructura adecuada.

Figura 9. Necesidades tecnológicas con las que cuenta el Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua



Fuente: Tabla 10

Los especialistas del Consejo Técnico de Enfermería refieren, que el **enfoque curricular** que se utiliza en la universidad es el constructivista, pero que a su vez se integran otros enfoques como el tecnológico, academicista, tradicionalista. Expresan que los estudiantes deben de ser dueño de su aprendizaje, y que el docente es el guía que ayudará a crear un personal con altas competencias, permitiendo que sea muy integrador; además los especialistas tecnológicos refieren que se debe de implementar más el enfoque tecnológico y que a su vez puede realizar una fusión de todos, porque son muy importantes y de mucha utilidad.

Según expertos tecnológicos, en la universidad se cuenta con las **instalaciones físicas** de cómputo y telecomunicaciones adecuadas, además se tiene la Dirección de Educación Virtual a Distancia que pueden apoyar para facilitar la educación en línea, a su vez se cuenta con recursos que tienen dominio en el manejo de sistema. En relación al POLISAL, creen que tiene los recursos humanos para poder trabajar, pero no cuentan con las infraestructuras físicas adecuadas para el desarrollo virtual de la maestría, sin embargo, consideran que no es un

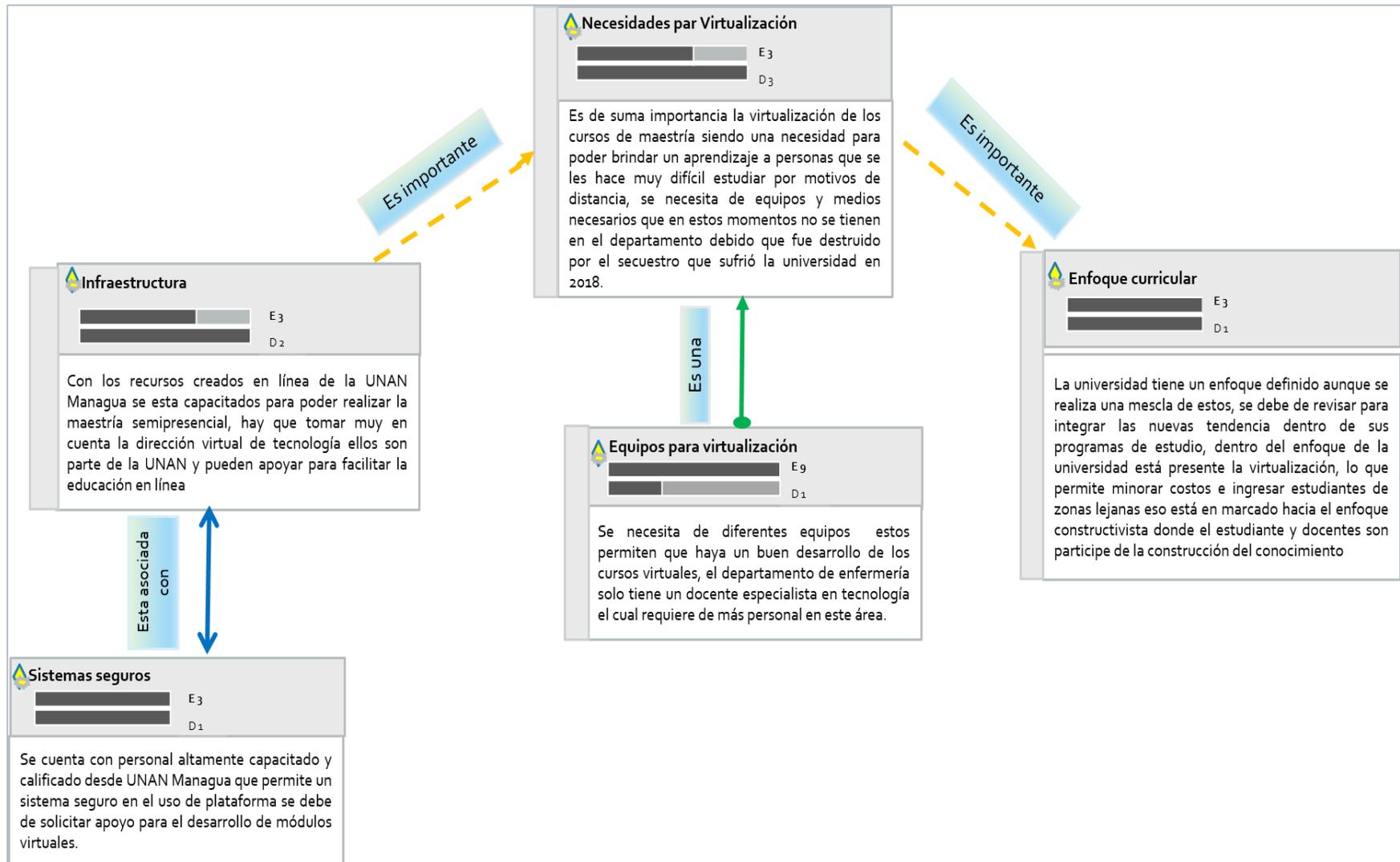
problema de gran magnitud, porque en la universidad ya ha desarrollado carreras en línea, maestrías totalmente virtuales y semipresenciales; por lo cual opinan que se puede desarrollar la maestría semipresencial perfectamente.

En lo referente a los **recursos educativos** los especialistas en **tecnología y el consejo técnico** del departamento de Enfermería refieren, que hay personal capacitado en docencia y entornos virtuales, pero que aún no es suficiente, todos los recursos deberían de tener estas habilidades y destrezas, por lo cual se necesita realizar gestiones para capacitar a docentes que no tienen dominio en esta área, creen que se puede pedir apoyo a otros departamentos, que tienen más experiencia en virtualización como lo es el departamento de Tecnología Educativa; mientras tanto la UNAN - Managua tiene todos los medios necesarios para que en cada facultad se puedan llevar las maestrías virtualmente. Al respecto una docente experta en tecnología, refiere que:

Yo que he tenido experiencia porque he trabajado en áreas que nunca me imaginé como apicultura, siembra del café, etc. Cosas que no pensé que se pudieran virtualizar, yo considero que todo es viable para virtualizarse, lo que se debe de hacer es un análisis detallado de lo que es plan de estudio, definición del diseño curricular de la maestría para determinar en cuanto a los contenidos que se están desarrollando, porque habrán contenidos que desde lo virtual van a requerir de mucho trabajo, en general todas las temáticas pueden ser virtualizada, solo se tiene que ver que recursos se deben de utilizar porque hay medios que se pueden utilizar.

Otro punto importante en el que hacen referencia los especialistas tecnológicos, es que la UNAN Managua cuenta con **sistemas seguros** en el uso de plataformas virtuales, lo que se debe de realizar es la gestión para solicitar apoyo en el desarrollo de módulos virtuales en las entidades correspondientes; de la misma forma cuenta con un sistema de seguridad a servicios web contra intrusos y fallos de sistemas, según experiencia obtenida a nivel de post grado no se ha tenido ningún problema, los alumnos de maestría comúnmente son muy responsables a pesar que se ha tenido estudiantes a nivel internacional, mientras que en el pre grado los problemas que han surgido es por descuido en el uso de contraseña, a lo más que se ha llegado es al cambio de fotografía del perfil o mensaje a otras personas utilizando ese perfil, pero se tiene acceso restringido a ciertas actividades que no se pueden realizar.

Figura 10 Necesidades de la Dimensión Tecnológicas para la virtualización de la Maestría en Enfermería



#### **10.4 Necesidades de la dimensión pedagógica para la virtualización de los cursos de maestría**

Dentro de las **necesidades para la virtualización** los especialistas en **pedagogía y el consejo técnico** del departamento de enfermería del POLISAL UNAN – Managua, (ver figura 16) refieren que es de suma importancia la virtualización de los cursos de maestría siendo una necesidad para poder brindar un aprendizaje a personas que se les hace muy difícil estudiar por motivos de distancia, además creen que es necesario el uso de equipos y medios audio visuales.

Los especialistas en pedagogía refieren que el POLISAL en estos momentos no cuenta con esos equipos por los daños sufridos en el 2018, pero que dentro de la universidad si se cuenta con todos los medios necesarios; vista la necesidad, requieren que se debe de brindar capacitación sobre el uso del e-learnig. Además, el Consejo Técnico refiere que cada institución o facultad debe de tener sus políticas y sus propias normativas en el uso de estas, consideran importante la implementación de la modalidad bimodal, para ello se debe de realizar un análisis de los programas de la maestría que pueden desarrollarse semipresencial o totalmente virtual, porque enriquecería y mejoraría la calidad de la maestría.

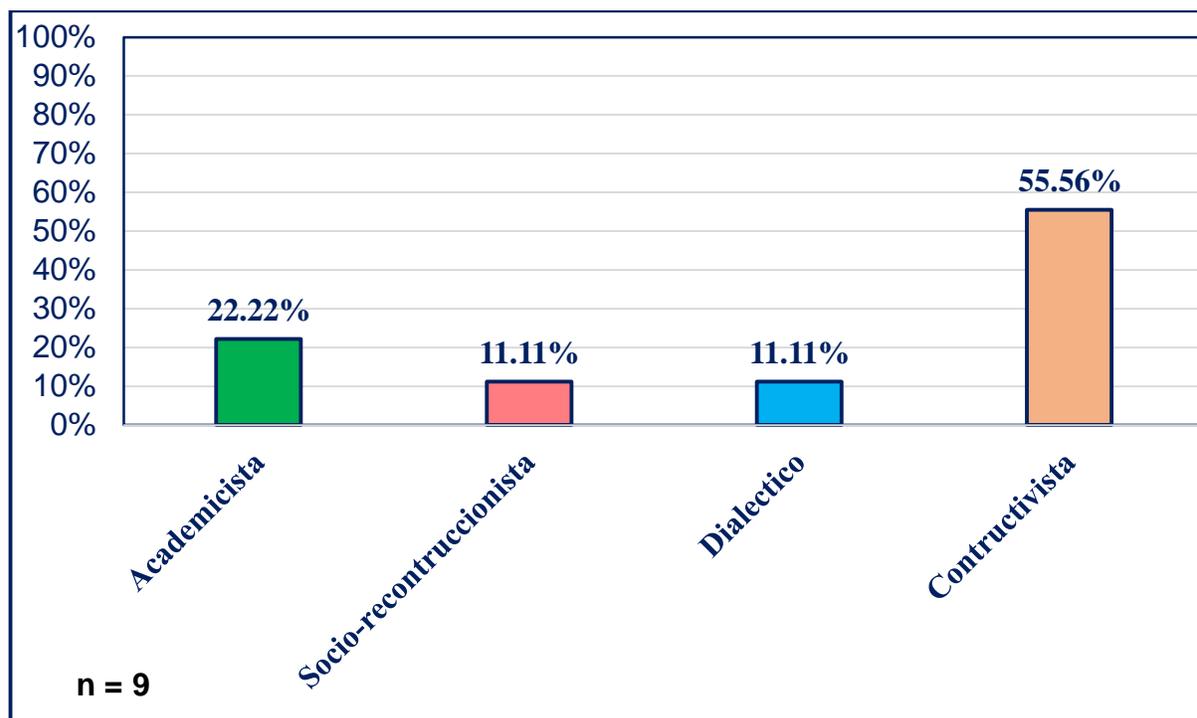
En su opinión, los especialistas en pedagogía hacen ver que se necesita de diferentes **equipos para la virtualización** de la maestría de enfermería con mención en docencia, el departamento de enfermería solo tiene un docente especialista en tecnología el cual requiere de más personal en esta área, también se necesita de un equipo pedagógico, temático y comunicacional, además refieren que todos los docentes deben de estar capacitados como tutores en línea, porque esa es la tendencia en estos tiempos y tiene que ver con la potensibilización del maestro; del mismo modo, el Consejo Técnico de Enfermería refiere que cuenta con personas capacitadas que tienen habilidades y destrezas para ser parte de los distintos equipos pese que la mayor parte de docentes tienen título en pedagogía, también indican que se debe de realizar cambios curriculares para actualizar la maestría, porque nuestro currículo está diseñado para ser presencial, a veces no se valora el trabajo de la virtualización, la mayoría de los docentes contratados tienen formación y experiencia con grados de maestría y doctorado.

Los especialistas en pedagogía coinciden que el **enfoque curricular** que se implementa en la universidad es muy amplio, hay una variedad de estos, predominando el tradicionalista, porque se prefiere lo presencial, en el caso del constructivista y tecnológico se ha iniciado a implementar en la UNAN Managua a través de diferentes plataformas y uso de TIC, en el que los estudiantes son participe de su propia formación profesional. Los especialistas opinan que la maestría debe de evolucionar bajo el enfoque curricular por competencias, tienen que someter a los estudiantes a un nivel de conocer, un nivel de saber, un nivel de saber hacer y a un nivel de ser para desarrollar todas las competencias necesarias.

Así mismo, describen que la UNAN va paulatinamente avanzando y es necesario que haya una preparación o capacitación a los docentes para que pueda precisar qué competencias deben saber hacer. Ellos manifiestan que en otros programas de maestría hay módulos que son totalmente virtual, en otros países se trabaja mayormente virtual debido que disminuye los costos, pueden ingresar estudiantes de zonas muy largas y de esta manera pueden llevarla desde donde estén. Creen que, como institución, estamos cobijados por nuestro modelo educativo y como está maestría es de nuestra entidad, tiene que obedecer al enfoque curricular que está definido dentro del modelo educativo.

Sin embargo, los docentes del Departamento de Enfermería refieren que el enfoque que se debe utilizar en la maestría de enfermería con mención en docencia, es el constructivista 5(55.56%) en segundo lugar el academicista 2(22.22%) y, en tercer lugar, el socio-reconstruccionista y el dialéctico 1(11.11%) (Figura 11). El enfoque constructivista refleja los aprendizajes que construirán los estudiantes, se considera a los estudiantes en su elaboración, ya que deben estar relacionados con los conocimientos previos, se concibe como elemento en construcción y no como información procesada.

Figura 11 Enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia del POLISAL UNAN Managua



Fuente: Tabla 11

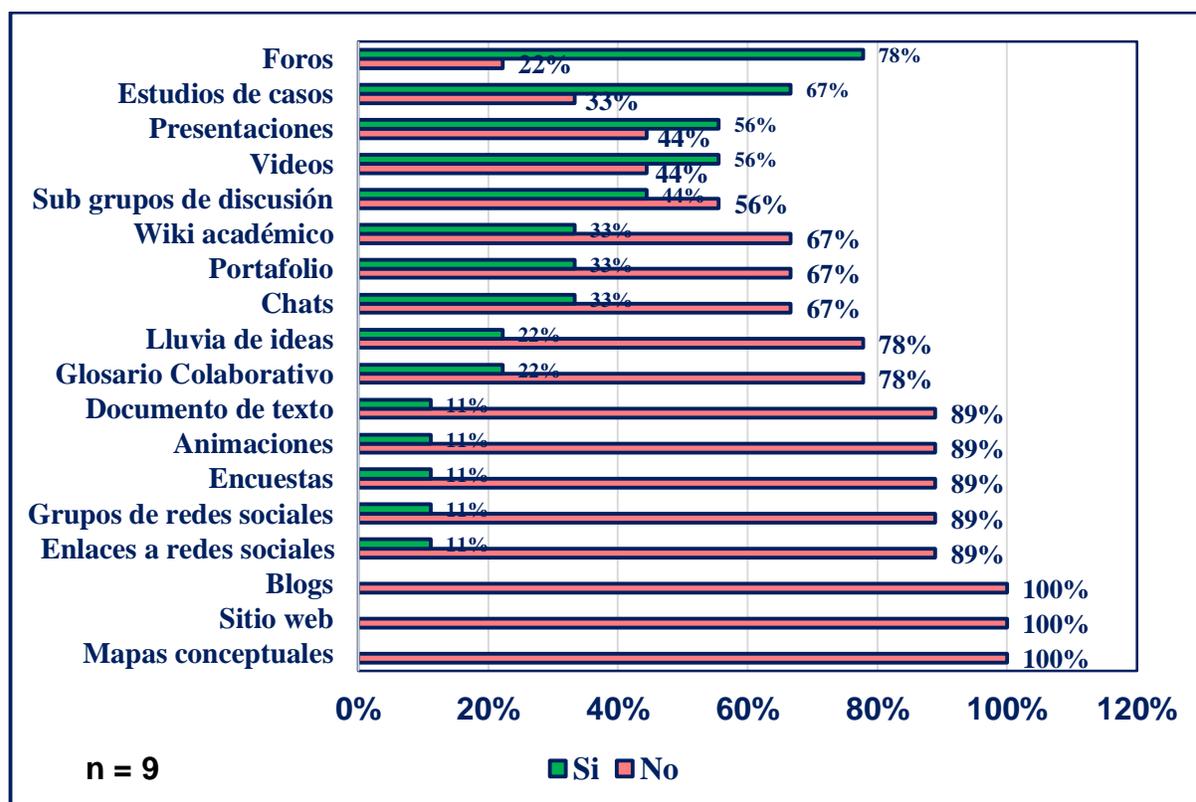
### Estrategias de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales

Los **especialista en pedagogía** refirieron que las **estrategias de enseñanzas** que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos, debe de radicar en las estrategias que tienen las plataformas como son: los videos, conferencias, wiki, trabajos colaborativos, chat, Mapas conceptuales, V de gowin, resúmenes, síntesis, ensayos y foros entre otros; muchas de esta van a variar en dependencia de los contenidos o ámbitos en que se encuentra la persona; mientras que el **Consejo Técnico de Enfermería** refirió que los docentes no deben de asumir, que los estudiantes saben el manejo de plataformas, sino más bien deben de enseñar paso a paso; deben de implementan trabajo en equipo, dosificar el tiempo que el estudiante utilizará, porque si no van a pasar todo el día en la computadora conectado, deben de orientarse trabajos cortos, deben de ser de lo más fácil a lo más complejo y debe organizarse trabajos colaborativos para que ellos participen para hacerlos sentir como si estuvieran en un grupo presencial.

Los docentes del departamento de enfermería expresan que las **estrategias de enseñanzas** que deben de aplicar, son: en primer lugar, se encuentran foros 7(78%), en segundo lugar, estudios de casos 6(67%), en tercer lugar, presentaciones y videos 5(56%), en cuarto lugar, sub grupos de discusión 4(44%), en quinto lugar, wiki académico, y por último chats 3(33%).

Mientras que en la figura 12 se muestra que las estrategias de enseñanzas que refirieron son poco recomendadas en la maestría: en primer lugar 9(100%) mapas conceptuales, segundo lugar sitio web y blogs; 8(89%), tercer lugar enlaces a redes sociales, grupos de redes sociales, encuestas, animaciones y documento de texto; cuarto lugar 7(78%) refieren lluvia de ideas y glosario colaborativo; quinto lugar 6(67%) refieren wiki académico, portafolio y chats.

Figura 12 Estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes que imparten clase en maestría durante el desarrollo virtual de los módulos



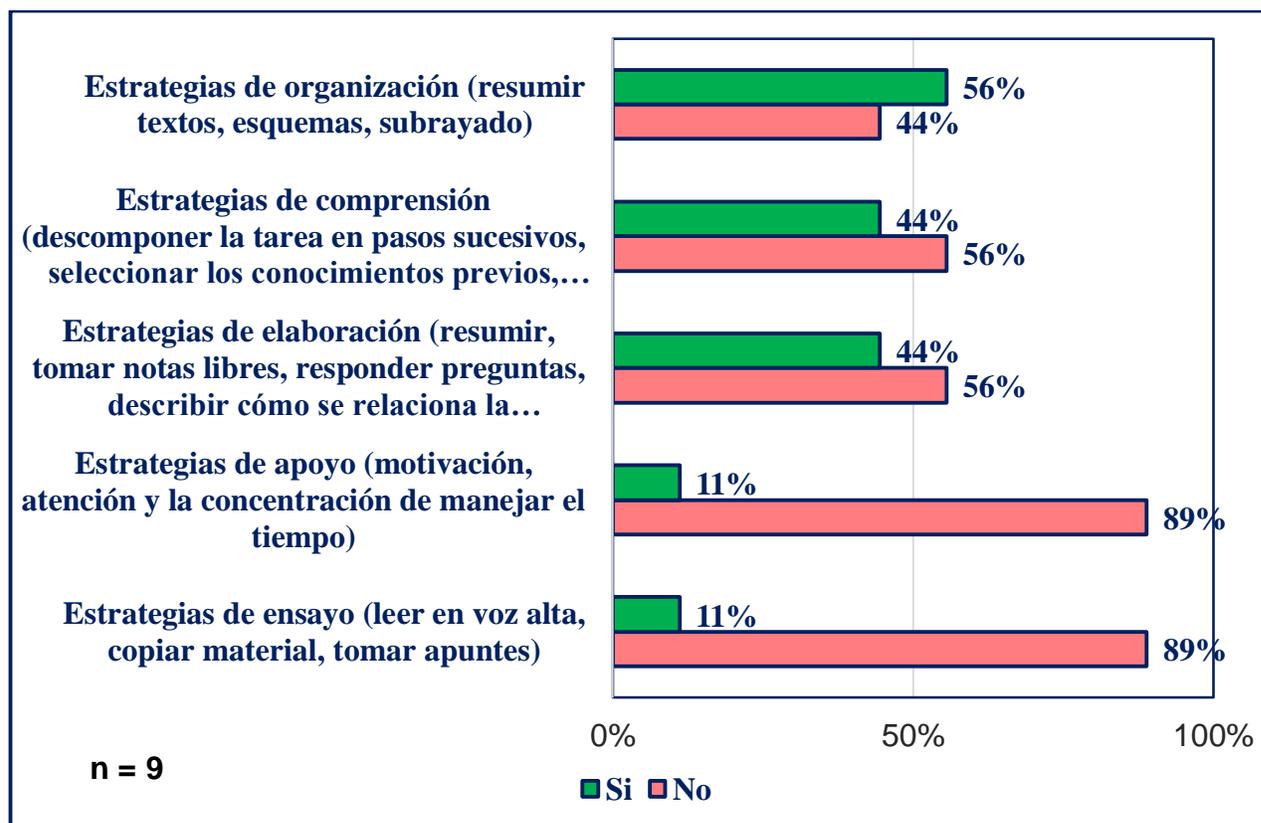
Fuente Tabla 12

El consejo técnico opina que cada estudiante debe de implementar sus propias **estrategias de aprendizaje** según le sea conveniente o más fácil para poder aprender; estas van a variar en dependencia de los objetivos de la asignatura; los alumnos pueden intercomunicarse entre ellos y el docente, cuando utilizan las plataformas adecuadamente las herramientas virtuales, uno de los elementos importante del aprendizaje cooperativo es la interacción en la plataforma Moodle.

Por otro lado, los especialistas pedagógicos opinan que las **estrategias de aprendizaje** que deben de utilizar los alumnos son: mapas conceptuales o diferentes crucigramas, lectura de documentos, cuestionarios, subrayado, Chat, foros, videos, guías metodológicas entre otros; del mismo modo expresan la importancia de la organización del tiempo porque se dejan todo para la última hora, sin embargo, deben de aprender a buscar y saber dónde hacerlo; en efecto es muy importante que expresen las preguntas o inquietudes que tengan debido que no están cara a cara con el docente y a veces puede suceder que no se explique lo que desean saber.

Los docentes del departamento de enfermería encuestados, refirieron que las **estrategias de aprendizaje** que deben de utilizar los estudiantes de maestría en la virtualización de los módulos, son: en primer lugar las estrategias de organización 5(56%) el 4(44%) refirieron que no se deben de utilizar estas estrategias, en segundo lugar las estrategias de comprensión y estrategias de elaboración 4(44%) refieren que se debe de utilizar y 5(56%) creen que no se deben de utilizar estas estrategias, en tercer lugar, estrategias de apoyo y estrategia de ensayo 1(11%) opinan que las deben de utilizar, mientras que 8(89%) refirieron que no deben de usar esta estrategias de aprendizaje.

Figura 13 Estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos de maestría de enfermería



Fuente Tabla 13

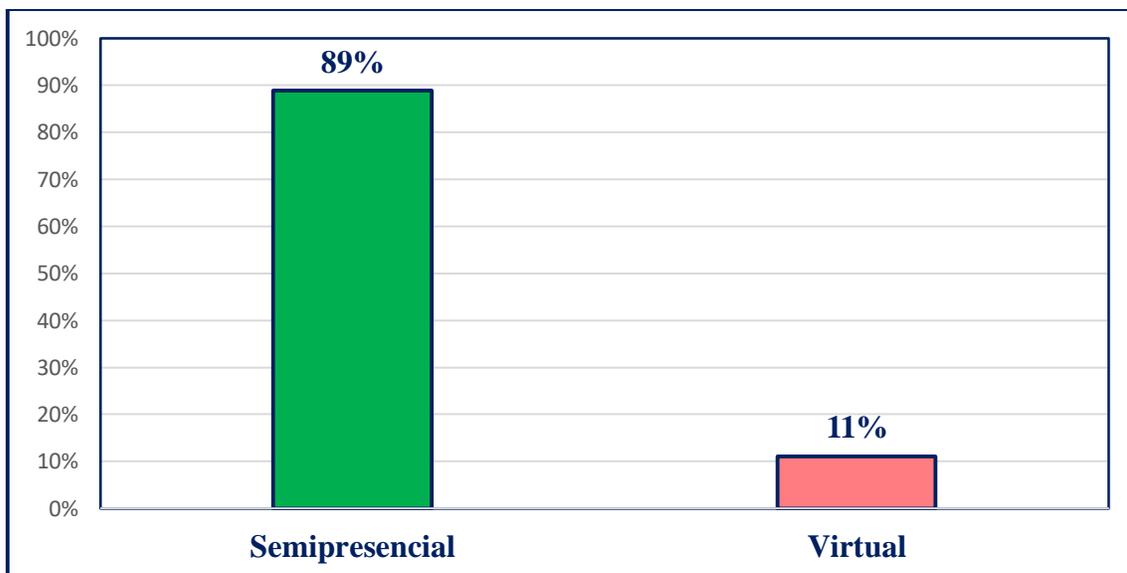
Los especialistas en pedagogía y Consejo técnico de Enfermería consideran que la mejor **modalidad de virtualización** de la maestría es la bimodal, aunque se debe hacer un análisis de cada módulo, en la búsqueda de la probabilidad que algunos módulos sean virtuales totalmente, también opinan que en los dos primeros años se desarrolle semipresencial todos los módulos debido que no se tiene la experiencia del desarrollo de manera virtual y en el trayecto se realizarán mejoras que permitan perfeccionar y opinan que debe de hacerse asesoramiento con educación virtual de la UNAN Managua para realizar ajustes a los programas de maestría. Al respecto una experta en pedagogía, refiere que:

Yo pienso que en este contexto todavía en que vivimos creo que sería mixta las dos modalidades presencial y en línea, ósea 50 % virtual y 50 % presencial, ¿Por qué razón?, por los hábitos de estudios que tienen los maestrantes, nos encontramos de todo tipo, hay gente que es muy

profunda en capacidades y comprensión lectora y en trabajo independiente, pero también hay gente que no entiende, todo es un proceso, yo pienso que dé inicio 50 % Virtual y presencial, para que le den el tiempo necesario y que cumpla todos los requisitos de la virtualización de cada asignatura, porque ahí, se cree que hacerla virtualmente es de la noche a la mañana por que ya está el programa, no hay que adaptarlo a la modalidad de saber utilizar en toda su dimensión y expresión las nuevas tecnologías, históricamente yo soy una de ella que hemos utilizado la plataforma moodle casi como una carpeta docente y no la hemos sabido potenciar y para eso tenemos que alfabetizar digitalmente a los maestrantes, debe de haber un propedéutico donde se alfabetice digitalmente al maestrante para garantizar eso y después cuando ya tengan todas las asignaturas medidas, entonces ya pueden pasar, sumado de que siempre deben de hacer un proceso de alfabetización virtual.

De la misma manera en la encuesta realizada a los docentes del Departamento de Enfermería en la figura 14 se puede observar sobre la mejor modalidad de virtualización de los cursos de maestría 8(89%) refieren que debe de realizarse semipresencial y solo 1(11%) refirió que debe de ser virtual en su totalidad, coincidiendo de esta manera con las orientaciones brindadas por los especialistas en pedagogía y el consejo técnico.

*Figura 14 Mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría según los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua*



**Fuente Tabla 14**

Los especialistas en pedagogía consideran que las autoridades deben de **visionar** hacia una maestría donde se implemente la **virtualización** y aprovechar realizar esos cambios en una transformación curricular, creen que es el momento de ver hacia futuro el desarrollo de la maestría, lo que obliga estar acorde con los avances tecnológicos por lo que se debe de usar esa herramienta. El Consejo Técnico de Enfermería opina que toca transformar, porque ya ha habido 5 cortes bajo los mismos programas de asignatura, y se requiere hacer las actualizaciones de los programas de asignatura, hay que tener en cuenta que en la maestría de enfermería no solo ingresa gente de Managua, vienen personas de los departamentos.

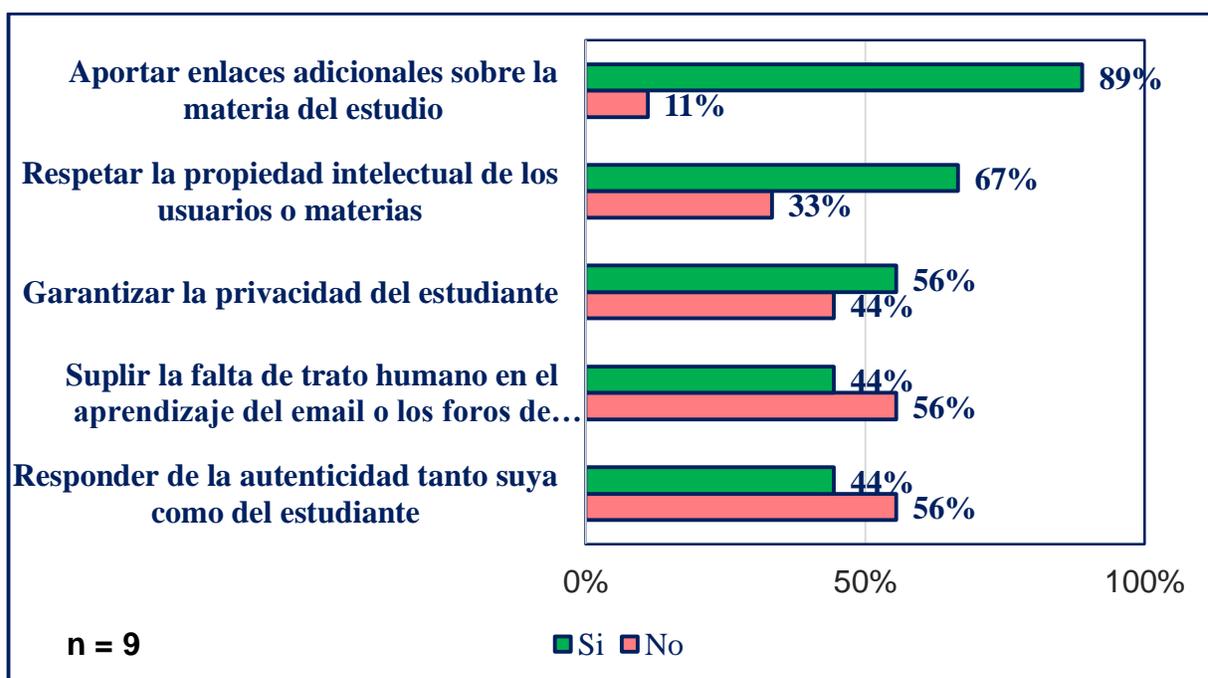
### **Función del docente en la educación virtual**

Los especialistas en pedagogía plantean que la **función del docente en la virtualización** es de ser mediador y facilitador del aprendizaje de los alumnos, el seguimiento a los estudiantes debe ser continuado y personalizado; dentro de algunas funciones específicas refieren, asesorar a los estudiantes, resolver preguntas, aclarar dudas e inquietudes, plantear preguntas para aumentar la comprensión y la discusión virtual, mantener una relación afectiva con los estudiantes, animar, fomentar que los estudiantes participen, favorecer la colaboración entre estudiantes, mostrar interés por las tareas que desarrollan los estudiantes, efectuar formas colaborativas de evaluación, revisar, evaluar, proporcionar feedback sobre las actividades de aprendizaje virtuales, utilizar distintos instrumentos y métodos de evaluación a la vez realizar una reflexión final de todo el proceso, de la misma forma consideran que el docente debe de tener capacidades, habilidades y destrezas sobre la virtualización y no solo en la ciencia de formación profesional que ejerce.

Por otra parte el Consejo Técnico en Enfermería plantea que los docentes deben de realizar planificación didáctica antes de iniciar el curso, dar motivación a los estudiantes, dar seguimiento, acompañamiento, asistencia en los procedimientos o dudas que estos tengan, tener horas específicas de trabajo, dar una orientación física del uso de plataforma, monitorear a los alumnos si se conectan y si están trabajando e informar sobre el rendimiento en el desarrollo de la clase y si un estudiante no ha participa motivarlo para que lo haga, si no se ha conectado el estudiante llamarlo y preguntar qué le ha pasado y si tiene algún problema o dificultad con la plataforma.

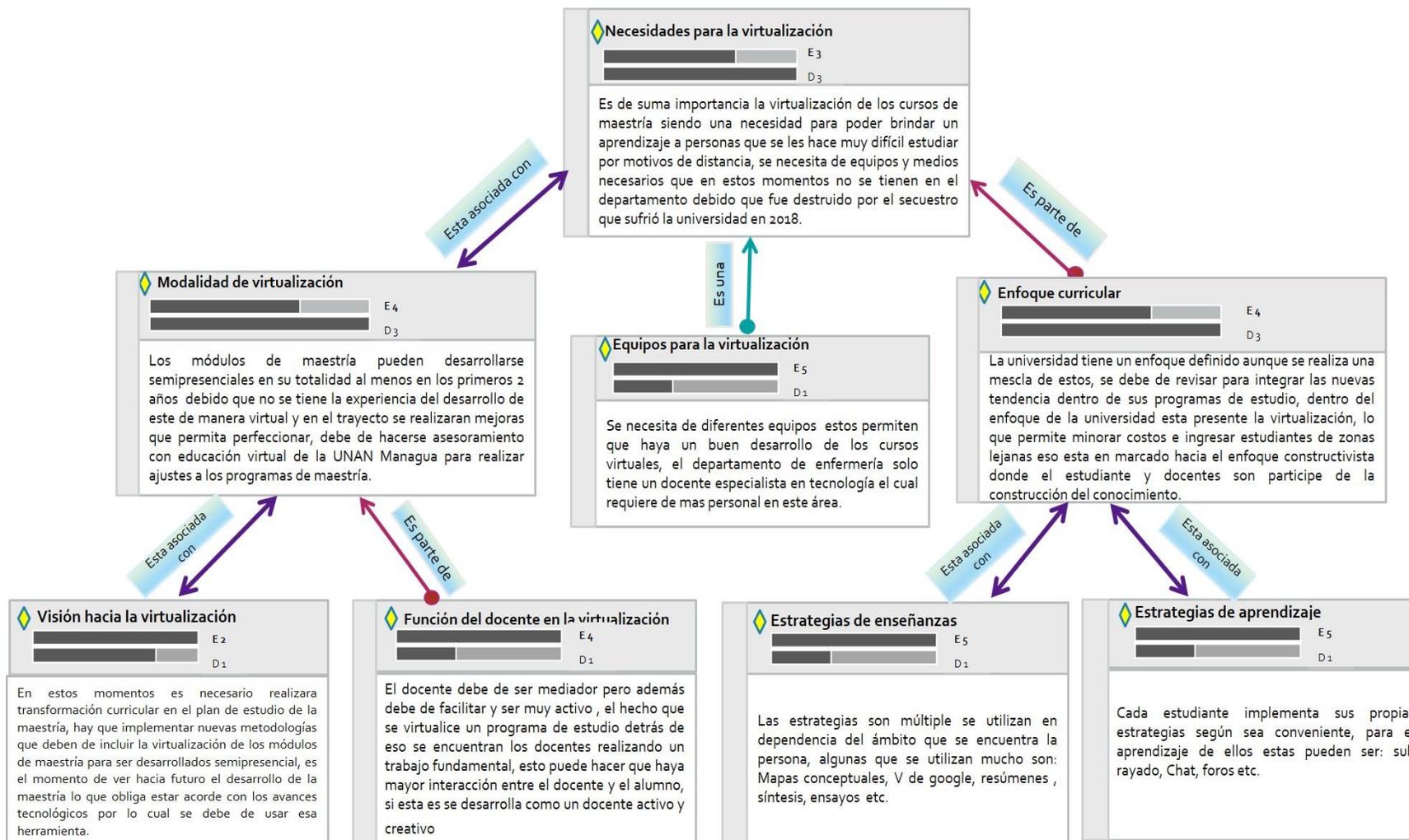
En cambio datos brindados en la encuesta realizada a los docentes del departamento de enfermería sobre las funciones del docente en el desarrollo de los contenidos virtuales 8(89%) refirieron que los docentes deben aportar enlaces adicionales sobre la materia del estudio y; en relación a respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materia; por otro parte 6(67%) creen que se debe respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materias; del mismo modo 5(56%) refirieron que se debe de garantizar la privacidad del estudiante; por otra parte 4(44%) refirieron suplir la falta del trato humano en el aprendizaje del email o los foros y que se debe responder de la autenticidad tanto suya como del estudiante.

*Figura 15 Funciones del docente en la virtualización durante el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia*



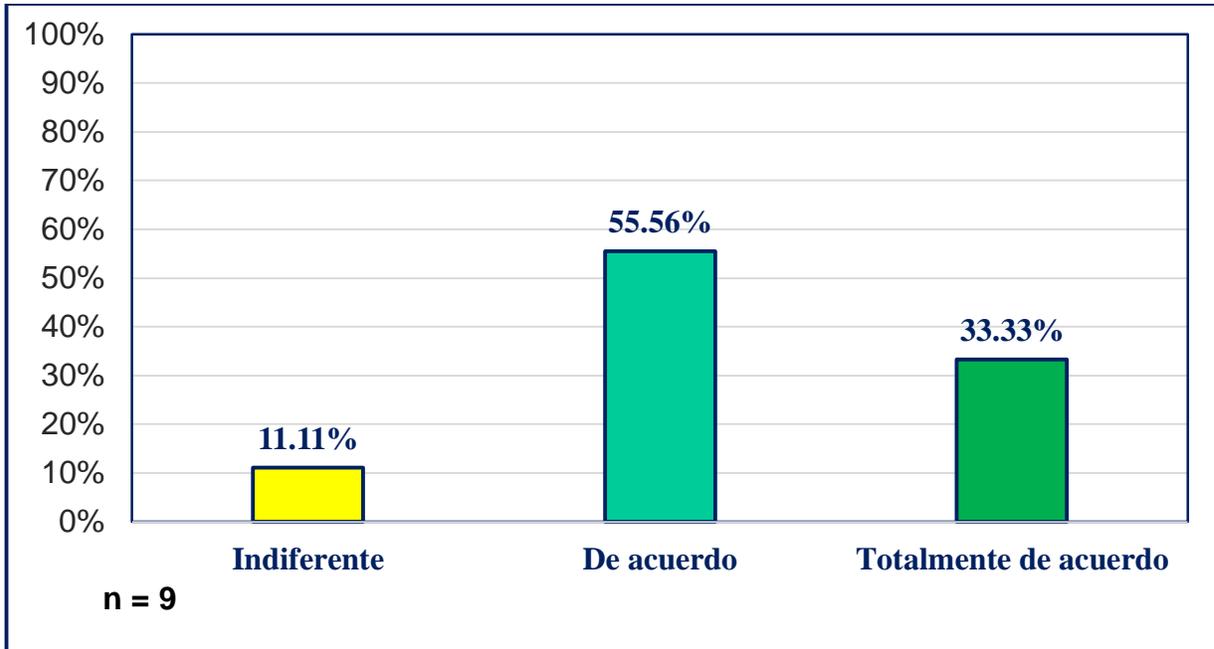
Fuente Tabla 15

Figura 16 Necesidades de la Dimensión Pedagógica para la virtualización de los cursos de Maestría



### 10.5 Actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia

Figura 17. Actitud de los docentes del departamento de enfermería del POLISAL UNAN Managua hacia la virtualización de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia



Fuente Tabla 16

En la encuesta realizada a los docentes del departamento de enfermería en la actitud hacia la virtualización de la maestría 5(55.56%) están de acuerdo con que esta se virtualice, mientras 3(33.33%) reflejan estar totalmente de acuerdo y solo 1(11.11%) le es indiferentes, esto refleja que los docentes del departamento de enfermería se encuentran muy positivista en que la maestría pueda brindarse semipresencial y así poder usar las herramientas tecnológicas de información y comunicación.

## 10.6 Relación entre la actitud hacia la virtualización de la maestría y acceso a medios tecnológicos y capacitaciones

		Actitud	Computador en su trabajo	Computador en su casa	Celular	Tabletas
Actitud	Coeficiente de correlación	1.000	-.231	.153	.612	.102
	Sig. (bilateral)	.	.549	.694	.080	.794
	N	9	9	9	9	9
Computador en su trabajo	Coeficiente de correlación	-.231	1.000	-.189	-.189	.378
	Sig. (bilateral)	.549	.	.626	.626	.316
	N	9	9	9	9	9
Computador en su casa	Coeficiente de correlación	.153	-.189	1.000	-.125	-.500
	Sig. (bilateral)	.694	.626	.	.749	.170
	N	9	9	9	9	9
Usa celular	Coeficiente de correlación	.612	-.189	-.125	1.000	.250
	Sig. (bilateral)	.080	.626	.749	.	.516
	N	9	9	9	9	9
Usa tabletas	Coeficiente de correlación	.102	.378	-.500	.250	1.000
	Sig. (bilateral)	.794	.316	.170	.516	.
	N	9	9	9	9	9

Fuente Tabla 21

		Actitud	Casa	Celular	Tableta
Actitud	Coeficiente de correlación	1.000	.231	.612	-.579
	Sig. (bilateral)	.	.549	.080	.103
	N	9	9	9	9
Casa	Coeficiente de correlación	.231	1.000	-.189	.286
	Sig. (bilateral)	.549	.	.626	.456
	N	9	9	9	9
Celular	Coeficiente de correlación	.612	-.189	1.000	-.661
	Sig. (bilateral)	.080	.626	.	.052
	N	9	9	9	9
Tableta	Coeficiente de correlación	-.579	.286	-.661	1.000
	Sig. (bilateral)	.103	.456	.052	.
	N	9	9	9	9

Fuente Tabla 21

El análisis de correlación rho de Spearman realizado para las variables actitud a la virtualización de los cursos de maestría y acceso a los medios tecnológicos, dieron como resultados P-valor mayores que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula ( $H_0: r = 0$ ). Esto quiere decir que la respuesta estadística obtenida es una correlación **no significativa**, lo cual demuestra que no existe relación entre la actitud de los docentes hacia la virtualización de la maestría y acceso a computadora en el trabajo, actitud y computadora en la casa, actitud y celular, actitud y tabletas.

## 10.7 Relación entre capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógico de los EVA

		Actitud	Entornos virtuales de aprendizajes	Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes	Diseño de imagen básico avanzado	Desarrollar material educativo digital
Actitud	Coefficiente de correlación	1.000	.231	.231	-.231	-.387
	Sig. (bilateral)	.	.549	.549	.549	.303
	N	9	9	9	9	9
Entornos virtuales de aprendizajes	Coefficiente de correlación	.231	1.000	<b>1.000**</b>	-.357	.060
	Sig. (bilateral)	.549	.	.	.345	.879
	N	9	9	9	9	9
Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes	Coefficiente de correlación	.231	<b>1.000**</b>	1.000	-.357	.060
	Sig. (bilateral)	.549	.	.	.345	.879
	N	9	9	9	9	9
Diseño de imagen básico avanzado	Coefficiente de correlación	-.231	-.357	-.357	1.000	.478
	Sig. (bilateral)	.549	.345	.345	.	.193
	N	9	9	9	9	9
Desarrollar material educativo digital	Coefficiente de correlación	-.387	.060	.060	.478	1.000
	Sig. (bilateral)	.303	.879	.879	.193	.
	N	9	9	9	9	9

Fuente Tabla 22

El análisis de correlación rho de Spearman realizado para capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógico de los EVA, dieron como resultados P-valor menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0: r \neq 0$ ). Esto quiere decir que la respuesta estadística obtenida es una correlación **significativa**, lo cual demuestra que existe relación Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes y Entornos virtuales de aprendizajes. Referente a los otros cursos, se evidencia que no hay relación con la actitud, ni entre ellos.

### 10.8 Relación entre la actitud y capacitaciones recibidas e institución que le capacitó hacia virtualización

		Actitud	DEDV UNAN Managua	OPS / OMS	POLISAL UNAN Managua	Yo he pagado por mi cuenta	Otra institución me ha capacitado
Actitud	Coefficiente de correlación	1.000	.231	.694*	-.204	-.153	.459
	Sig. (bilateral)	.	.549	<b>.038</b>	.598	.694	.214
	N	9	9	9	9	9	9

Fuente Tabla 22

Al realizar el análisis de la relación entre actitud y las instituciones que capacitaron a los docentes; se evidencia que la única institución que de alguna forma está asociada a la actitud de los docentes hacia la virtualización es la OPS.

Así mismo, El análisis de correlación rho de Spearman realizado para actitud hacia la virtualización y la capacitación recibida por la OPS dio un p-valor = 0.038, menor que el nivel crítico establecido  $\alpha = 0.05$ . Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que existe relación entre la capacitación recibida por OPS y la actitud hacia la virtualización de los cursos de maestría.

## 11. Discusión de resultados

En la encuesta realizada a los docentes del Departamento de Enfermería se encontró que en su totalidad 100 % disponen de medios tecnológicos; como es el uso de celulares, siendo esto una herramienta fundamental para la comunicación; pero además de tener este medio, es muy importante notar que la mayoría de ellos tienen computadoras en sus casas, sean estas de escritorio o portátiles, lo que permite que puedan desarrollar sin problemas clases virtuales; sin embargo no todos tienen computadoras en sus trabajos, esto debido a la situación ocurrida en abril del 2018, en la toma que sufrió la universidad, donde fueron destruidas todas las máquinas, pero en la actualidad todos los docentes disponen de computadoras de escritorio asignada por la institución; en efecto utilizan más el celular, ya que se hace más prácticos y genera menos gastos que la compra de este otro equipo, en comparación con una computadora. Serrano Santoyo & Martínez Martínez, (2003), indica que la **brecha digital** puede visualizarse con base en diversos factores tecnológicos, como la densidad telefónica, el número de usuario de internet, el número de computadoras, etc.

El estudio muestra que el 100 % de los docentes del departamento de enfermería disponen de celular, pero que el 89 % de ellos disponen de internet en el mismo, siendo una de las herramientas que más utilizan al igual que la computadora, estos datos se contrastan con el estudio realizado por Brazuelo Grund, Gallego Gil, & Cacheiro González, (2017) con el título “*Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula*” donde obtuvieron que los maestros en cuanto a los usos educativos del teléfono móvil como herramienta de enseñanza y aprendizaje el (93,3%), utilizan este instrumento científico, de esta forma están de acuerdo con el uso de este dispositivo en la implementación de los entornos virtuales de aprendizaje; las funcionalidades consideradas de mayor utilidad en el estudio son las llamadas, los mensajes, la cámara de fotos y vídeo, porque son herramientas que se tienen con el mismo equipo y que van a ayudar para la implementación de estrategias de enseñanzas para el docente y de aprendizaje para el estudiante.

Según Valera Ferrío (2015), existen factores que aumentan el riesgo de exclusión en la educación, así como elementos inhibidores que manifiestan una forma de actuar heterogénea,

ya sea sobre determinados colectivos, ubicaciones o condiciones socioeconómicas diversas, sin olvidar la existencia de otros componentes aceleradores de la inclusión digital. La brecha digital se manifiesta y comprueba mediante indicadores tan descriptivos como los hogares conectados y el uso que efectúa la población de Internet, esta tipología de exclusión generalista no es uniforme ni afecta a todos por igual, la mayoría de los docentes del departamento de enfermería en su totalidad viven en zonas urbanas que permite de esta manera la accesibilidad a internet, a parte que todos tienen esta facilidad en la institución debido que gran parte de su tiempo la disponen dentro de dicha institución.

El ingreso económico es tal vez uno de los aspectos más importantes en la propagación de Internet. La Unión Internacional de Telecomunicación sostiene que en los países la iniquidad en el acceso y uso de Internet es probablemente dos veces mayor que la iniquidad en el ingreso económico, se reconoce que una gran parte de la población mundial se alimenta, viste, educa y mantiene su salud con menos de un dólar al día. Muchos países que carecen de los avances técnicos, de infraestructura y de capacidad institucional, se han visto rezagados del resto del mundo, el problema no es simplemente que la tecnología beneficia a los ricos, sino que además impone más límites y penurias a los pobres.

Referente a la actitud hacia la virtualización de los cursos de maestría; los docentes del departamento de enfermería, especialistas tecnológicos, especialistas pedagógicos y Consejo de Técnico de Enfermería en estudio, mostraron una actitud muy positiva hacia la virtualización, viéndola como una necesidad y una herramienta fundamental para el desarrollo de la maestría; el 88. 89 % de los docentes encuestados tiene esa actitud positiva, solo a una persona le es indiferente el uso de la virtualización; los resultados muestran una opinión mayoritariamente favorable hacia su uso educativo en los distintos ítems, el valor concedido por los docentes hacia un recurso, como es el teléfono móvil, en contextos educativos, se considera que es un medio tecnológico dotado de numerosas y variadas funcionalidades multimedia, ofimáticas y de conexión a redes (superando incluso a un ordenador), que debería contar con un lugar entre las TIC aplicadas a educación.

El análisis de correlación de rho sperman mostró que la variable actitud a la virtualización de los cursos de maestría en relación a los medios tecnológicos, dio como resultado estadística una correlación no significativa, demostrando de esta manera que no hay relación entre ambas variables; por otra parte la actitud hacia la virtualización y la capacitación recibida por la OPS, indica que existe relación entre la capacitación recibida por OPS y la actitud hacia la virtualización de los cursos de maestría, esto significa que los docentes tienen unan actitud positiva por lo que han sido capacitados en diferentes entornos de aprendizaje y poseen conocimientos necesarios en esta temática.

En un estudio realizado por Valencia Arias , Benjumea Areas , Morales Zapata , Silva Cortez, & Betancur Zuluaga, (2018) sobre “*Actitudes de docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos*” se obtuvo que algunos docentes les motivan por los beneficios que estas pueden aportar en el proceso de enseñanza; otros docentes indicaron encontrarse motivados porque sus asignaturas tienen un alto componente tecnológico; es decir, en gran medida, dependen del uso del TIC, lo que los obliga a estar actualizados y familiarizados con estas herramientas a través del autoestudio.

En la sociedad actual, se encuentra influenciada por el gran uso de internet y las aplicaciones móviles, los docentes que no tienen conocimiento o dominio de virtualización, hoy en día pasan por un proceso de aprendizaje, dentro de las mismas instituciones se les debe de capacitar para que puedan desarrollar estas habilidades, el cual es un proceso que lleva sus etapas; he aquí la importancia de la búsqueda de oportunidades y de las gestiones que realicen las autoridades para potencializar en cada docente diferentes herramientas que permita un mejor desarrollo, esto permitirá que el profesional pueda brindar una mejor educación al alumnado.

En relación a las capacitaciones recibidas más del 50 % de los docentes del departamento de enfermería han recibido capacitación sobre los diferentes Entornos Virtuales de Aprendizaje, esto se ha realizado debido que la UNAN Managua ha brindado gran parte de estas capacitaciones, pero también Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha efectuado capacitaciones en el uso de plataformas, hasta la fecha no se han brindado capacitaciones virtuales donde se implemente la macro planificación y la micro planificación, se debe de

implementar el uso de las diferentes estrategias de enseñanzas y de aprendizaje, las principales temáticas en las cuales se ha capacitado a los docentes son: uso pedagógico de los entornos virtuales de aprendizaje, entornos virtuales de aprendizaje, desarrollo de material educativo y edición de imagen básico y avanzado; pero la mayoría de las capacitaciones son más instrumentales que pedagógicas.

El análisis de correlación rho de Spearman realizado para capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógico, ha demostrado como respuesta estadística correlación **significativa**, indicando de esta manera que existe relación entre el uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes y Entornos virtuales de aprendizajes, por lo cual es importante mencionar que los expertos tecnológicos, pedagógicos, consejo técnico de enfermería y comisión de la maestría, refieren que se debe de implementar capacitaciones a los docentes de los diferentes entornos de aprendizaje y que además de se debe de capacitar también a los estudiantes de la maestría previo al desarrollo e inicio de una cohorte.

Según Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, (2007, pág. 12). proyecta a la institución educativa hacia una concepción de universidad virtual, puesto que hay integración de procesos, recursos y personal que constituyen un sistema orientado a la oferta de soluciones educativas en línea; por tal motivo el docente debe adquirir habilidades y destrezas para utilizar las tecnologías y que cada día innove en estrategias didácticas, con la finalidad de hacer las clases de manera placentera, ricas y agradables para el estudio del alumno y para mediar en su motivación. Las TIC generan una práctica constructiva en el quehacer del docente, incidiendo de manera positiva en el rendimiento académico, permitiéndole la apropiación de los conocimientos, y potenciando competencias y habilidades que determinan el éxito del alumno, un aprendizaje dinámico y colaborativo.

La formación desde los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), constituye un tema de interés para la investigación educativa y ha generado, especialmente en los últimos años, múltiples y diversos estudios e investigaciones. Autores como Díaz, F y Morales, L. (2009), comparten sus reflexiones y experiencias sobre el diseño de un modelo instruccional para entornos virtuales colaborativos, basado en un enfoque de la enseñanza situada, como propuesta

de formación continua. La utilización de los entornos virtuales de aprendizaje ofrece variadas potencialidades entre las cuales destacan: el establecimiento de una red de comunicación total entre todos sus usuarios, potenciando el aprendizaje, la cooperación, la creación de nuevas iniciativas, etc.

La propuesta de formación y actualización para docente tiene como objetivo transmitir nuevos conceptos, competencias y aplicaciones prácticas del e-learning, en espacios de aprendizaje colaborativos y participativos. Las instituciones educativas del área de la salud (universidades) y de las organizaciones vinculadas al ámbito de la Salud, permitirá formar profesionales especializados en entornos educativos online, que permiten tener conocimientos, habilidades y competencias, vinculadas a la gestión y desarrollo eficiente de entornos educativos en línea.

Son muy importante las gestiones que realicen las autoridades, porque según datos obtenidos en el estudio, en el POLISAL no se cuenta con un equipo tecnológico adecuado, solamente pedagógico, para el desarrollo virtual de la maestría, a lo cual refieren que aunque el POLISAL no cuenta con eso, en la UNAN Managua se tiene todos los medios necesarios para que se desarrolle la virtualización, se tiene un área específica de Educación Virtual a Distancia y el departamento de informática también cuenta con los medios necesario, aparte de que se tiene personal altamente calificado para el desarrollo de forma virtual, en el departamento de enfermería se cuenta con docentes que tienen altas competencias en el manejo de la virtualización debido que ya han sido capacitados y preparados en el uso de herramientas virtuales, además han servidos de tutores virtuales de OPS para capacitar a otras personas, se tiene esas competencia pero se necesita que el 100 % de los docentes pueda desarrollar esta habilidad.

Es muy importante determinar el nivel en que se encuentra la universidad en el uso de e-learning, pero más aún es ver el nivel en el que se encuentra la maestría de enfermería con mención en docencia, dentro de los niveles de virtualización, la maestría se puede clasificar en primer nivel de las 3 clasificaciones que hay, porque información recolectada con diferentes especialistas y docentes, el departamento de enfermería, opinan que debe desarrollarse más la

virtualización, los módulos se brindan de forma presencial, más aun cuando no se cuenta políticas y reglamentos que coadyuven a la virtualización de esta en el departamento de enfermería.

Según Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, (2007), el primer nivel de desarrollo del e-learning indica las condiciones fundamentales y básicas para ofrecer programas virtuales de calidad. Las instituciones ubicadas en este nivel, tienden a iniciar la virtualización en un porcentaje bajo del total de sus programas y, por tanto, la lógica que las caracteriza es la de la educación presencial. Por esta razón muchos de los procesos que puedan implementar para el e-learning retoman políticas, lineamientos, reglamentos y procedimientos propios de la presencialidad, con algunos ajustes o adaptaciones para responder de mejor manera a los requerimientos del e-learning. En la maestría ya han egresado 5 ediciones y todas han sido de forma presencial por lo cual se ve la necesidad de la implementación de la herramientas tecnológica para su desarrollo y así poder tener un mercado más amplio y mayor prestigio en educación y aunque no cuentan con metodologías claramente definidas para diseñar, producir y desarrollar programas virtuales, han planteado lineamientos en lo organizacional, pedagógico, tecnológico y de uso y edición de recursos digitales, que les permiten a los directamente involucrados en el e-learning actuar de manera intencionada y organizada y producir programas que respondan a las expectativas de formación y aprendizaje de la población estudiantil.

La UNAN Managua se encuentra en el segundo nivel de virtualización en el uso de e-learning porque emplea diferentes enfoques de aprendizajes como lo es el tecnológico, constructivista y academicista, hay una mezcla de varios modelo que son importante y que son fundamentales en el desarrollo de la formación del profesional, los especialistas tecnológicos, pedagógicos y los docentes de enfermería en encuesta realizada coinciden que en la UNAN Managua se utilizan varios, predominando el tradicional (academicista), pero que además es importante la implementación de otros como tecnológica y el de competencia, pese a que en estos últimos años se ha iniciado a implementar más aun su uso no es lo suficiente el 89 % de los docentes refieren que la modalidad debe de ser semipresencial, integrando de esta manera la virtualización en un segundo nivel donde haya uso de diferentes enfoques curriculares.

Esta información coincide con la del Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, (2007) muestra que en el segundo nivel emplea el e-learning como uno de sus ejes estratégicos de desarrollo. Por eso formula un modelo educativo, tecnológico, organizacional y de producción de recursos que guía la toma de decisiones y la ejecución de acciones en el diseño, desarrollo y evaluación de programas virtuales; en esta institución se conviven, de manera diferenciada, los modelos presenciales y virtuales y cada uno de ellos tiene sus rasgos característicos, mientras tanto en el desarrollo del e-learning en el tercer nivel presenta condiciones ideales para que la educación en línea aproveche todas las ventajas de las TIC para transformar procesos de enseñanza flexible para el aprendizaje abierto. Este nivel proyecta a la institución educativa hacia una concepción de universidad virtual, puesto que hay integración de procesos, recursos y personal que constituyen un sistema orientado a la oferta de soluciones educativas en línea

Los expertos recomiendan implementar estrategias de enseñanzas y aprendizajes relacionados a los Entornos Virtuales de Aprendizaje, que tienen las plataformas, pero estas van a cambiar o usarse en dependencia de la temática u objetivos en estudios; los especialistas en pedagogía recomiendan el videos, conferencia, wiki, trabajos colaborativos, chat, Mapas conceptuales, V de gowin, resúmenes, síntesis, ensayos, foros y guías metodológicas entre otros; al igual los docentes de enfermería recomiendan el uso de foros, estudios de casos, presentaciones y video, se puede observar que en algunos hay congruencia pero no en todos, puesto que se tiende a utilizar estrategias que son meramente presenciales como virtuales, es ahí donde es la importancia de la capacitación en la aplicación de la parte pedagógica dentro de la virtualización.

En estudio realizado por López García, Huamán Castro, & Flores Cueto, (2010) *Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres USMP*, se encontró que las aulas virtuales son un recurso que cada vez cobra mayor importancia en el desarrollo de los mecanismos de enseñanza presencial, semipresencial y virtual, ya que las herramientas que vienen incorporadas en ellas como los blogs, wikis, foros, entre otras, que contribuyen con la optimización del aprendizaje haciendo de éste un proceso de interacción colaborativa para la construcción del autoaprendizaje y a través del uso de las Aulas Virtuales,

alumnos y docentes de la USMP se están acercando al uso de nuevas tecnologías de la información y comunicación, consiguiendo un beneficio en su desarrollo académico, pues están a la vanguardia de las exigencias educativas de la nueva era tecnológica.

En un estudio realizado por Landazábal Cuervo, Páez Giraldo, & Ballesteros, (2013) ha demostrado que el uso de objetos virtuales de aprendizaje, de herramientas tecnológicas como las Web conferences, chat y foros, pueden constituirse en elementos de acompañamiento en el proceso de aprendizaje y formación de competencias de los estudiantes. Sin embargo, el papel del profesor debe ser acorde con el uso de estas herramientas para poder realizar un acompañamiento al estudiante a pesar de una distancia geográfica.

Otros estudio realizado por López García, Huamán Castro, & Flores Cueto, (2010) *Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres USMP* encontró como resultado que las aulas virtuales son un recurso que cada vez cobra mayor importancia en el desarrollo de los mecanismos de enseñanza presencial, semipresencial y virtual, ya que las herramientas que vienen incorporadas en ellas como los blogs, wikis, foros, entre otras, que contribuyen con la optimización del aprendizaje haciendo de éste un proceso de interacción colaborativa para la construcción del autoaprendizaje. Por su parte los docentes recomiendan la implementación de foros, casos, presentaciones, videos, wiki académico y chats. Es muy importante manifestar que el estudiante es parte de la formación de el mismo en los nuevos enfoque en especial el constructivista, hay un enlace con estrategias de enseñanza - aprendizaje porque el mismo debe de ir forjando su propio conocimiento y no espera que el docentes sea quien debe de ir a brindar toda la información he aquí la importancia del docente en la virtualización que es de mediador y guía expresaron docentes especialista en pedagogía y docentes del departamento de enfermería.

En relación a las estrategias de aprendizaje los docentes han sugerido la necesidad de implementación estrategias de organización, de comprensión y de elaboración, este tipo de estrategia permite que los alumnos puedan desarrollar un mejor aprendizaje significativo, permitiendo que el alumno tenga mejor desarrollo y potencialización por tal motivo, los especialistas en tecnología y especialista pedagógico expresan la necesidad de realizar una

transformación curricular donde se implemente la virtualización, además de implementar estrategias de enseñanzas - aprendizajes que vallan acorde a la temática los especialistas piensan que es el momento idóneo para la realización de los cambios y que también la universidad está pasando por un proceso de transición de acreditación internacional y cambio curricular por competencia refieren que los cambios no deben de ser solamente en el pregrado sino que en post grado, a esta los docentes que conforman comisión de maestría y consejo técnico están muy de acuerdo de realizar esta actualización, siendo esta el 88.89 % de los docentes.

A lo que el Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia, (2007) refiere que transformar un programa de naturaleza presencial a uno en línea implica a la institución: crear condiciones organizacionales, transformar los procesos de enseñanza aprendizaje, preparar el talento humano y la infraestructura tecnológica, por lo cual tendrá que revisar las condiciones en que se encuentra y así determinar la estrategia que le permitirá lograr el nivel adecuado para ofrecer programas en línea de calidad.

Propuesta de flujograma del recorrido más apropiada para la virtualización de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia.

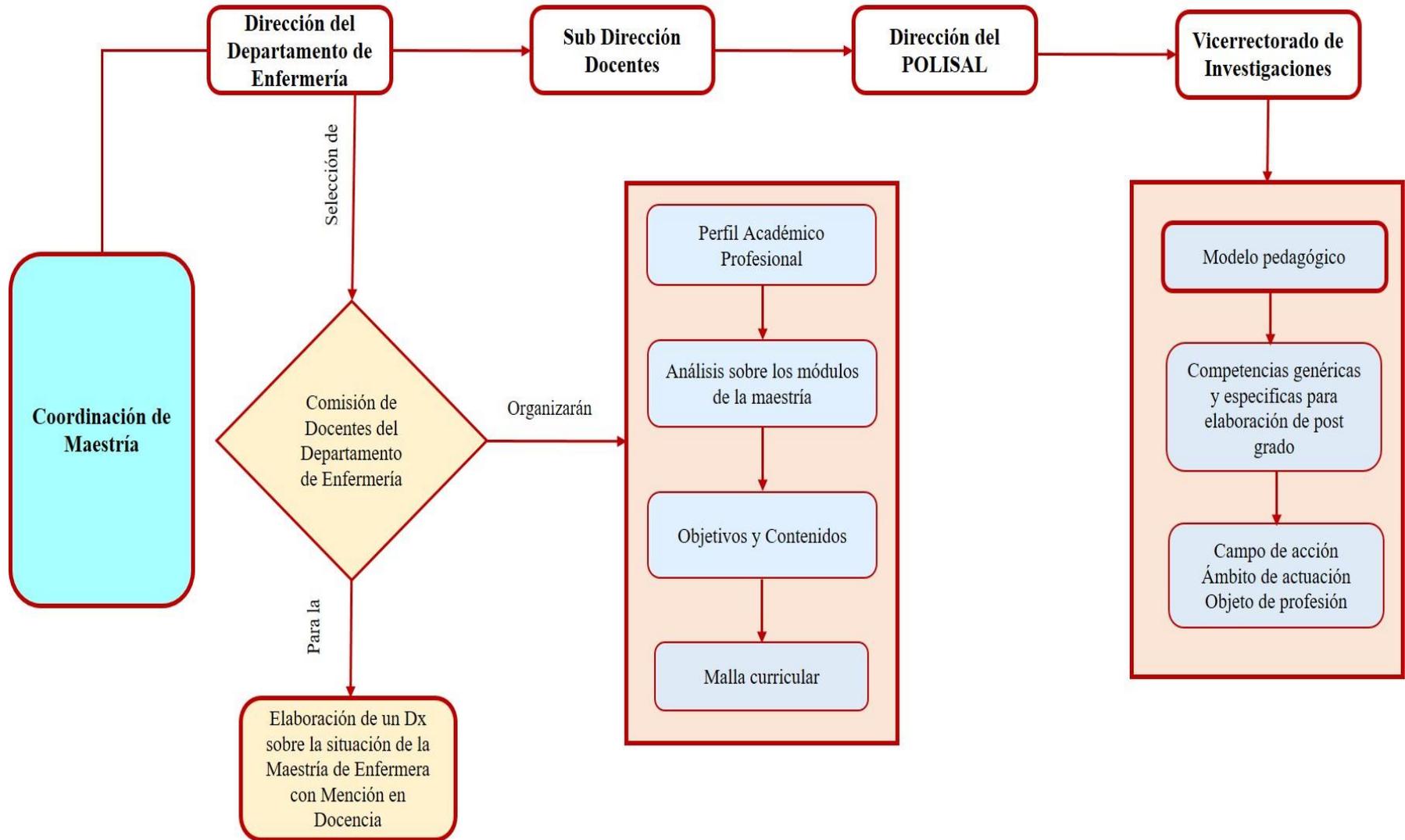


Tabla 6 Opinión de expertos sobre la virtualización de los módulos de maestría

Módulos	Comisión de maestría				Especialistas Pedagógica				Especialista Tecnológica			
	V	%	SV	%	V	%	SV	%	V	%	SV	%
Bioestadística	0	0.00%	3	100.00%		0.00	3	100.00	0	0	3	100
Taller de tesis I	0	0.00%	3	100.00%	2	66.67	1	33.33	0	0	3	100
Educación y desarrollo en américa latina	1	33.33%	2	66.67%	3	100.00	0	0.00	0	0	3	100
Diseño del currículo en la escuela moderna	0	0.00%	3	100.00%	2	66.67	1	33.33	0	0	3	100
Evaluación de los procesos de enseñanzas aprendizajes	0	0.00%	3	100.00%	0	0.00	3	100.00	0	0	3	100
Métodos y técnicas	0	0.00%	3	100.00%	1	33.33	2	66.67	0	0	3	100
Macrotendencias	1	33.33%	2	66.67%	3	100.00	0	0.00	0	0	3	100
Cuidados de enfermería I	0	0.00%	3	100.00%	0	0.00	3	100.00	0	0	3	100
Cuidados de enfermería II	0	0.00%	3	100.00%	0	0.00	3	100.00	0	0	3	100
Modelos y teorías	1	33.33%	2	66.67%	1	33.33	2	66.67	0	0	3	100
Liderazgo y gerencia	1	33.33%	2	66.67%	2	66.67	1	33.33	0	0	3	100
Taller de tesis II	0	0.00%	3	100.00%	0	0.00	3	100.00	0	0	3	100

## 12. Conclusiones

Se encontró que un alto porcentaje de docentes del Departamento de Enfermería, disponen de las herramientas tecnológicas necesarias para la virtualización de los cursos de Maestría de Enfermería con Mención en Docencia, asimismo se encontró que tienen acceso a medios de comunicación como internet; encontrando además que el 78 % de los docentes han recibido capacitaciones en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

El Departamento de Enfermería se rige de las políticas institucionales que ha establecido la universidad, pero como departamento, no tienen políticas propias en la implementación de la virtualización en los programas de maestría; el estudio muestra que se requiere de una mejor organización, siendo que en el POLISAL no se cuenta con infraestructura y medios tecnológicos adecuados, para la virtualización, sin embargo la UNAN - Managua dispone los recursos tecnológicos necesarios, para la virtualización de la maestría.

En el área de la dimensión tecnológica se encontró que la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia se debe de virtualizar, siendo que es una necesidad para el aprendizaje y que en la actualidad es una herramienta fundamental, que permite mediante la tecnología tener acceso a la educación de una forma más ágil y eficaz; también opinan que se pueden virtualizar todos los módulos, sean estos virtuales en su totalidad o semi presencial, para ello se debe de realizar gestión con la Dirección de Educación Virtual a Distancia que se encuentra en el Recinto universitario Ricardo Morales Avilés de la UNAN Managua, al mismo tiempo efectuar capacitación al personal docente en la aplicación de estrategias de aprendizaje a través de plataformas virtuales, utilizando planificación didáctica.

En el área de la dimensión pedagógica se encontró que el Departamento de Enfermería, debería tener sus propias políticas y normativas en el uso de virtualización de la maestría, además refirieron que esta se debe de brindar de forma bimodal; para ello requiere que todos los docentes deben de estar capacitados en el manejo de e-learnin; el estudio mostró que se cuenta con docentes capacitados en el área pedagógica y solamente se dispone de un docente preparado para el área tecnológica; El análisis estadístico de correlación rho de Spearman realizado para

capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógica de los EVA, obtuvo como resultados P-valor menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ . Por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0: r \neq 0$ ). Siendo esta una correlación significativa, demostrando que existe relación entre el uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes y Entornos virtuales de aprendizajes.

La actitud de los docentes del Departamento de Enfermería hacia la virtualización es muy positiva, el 88.89 % opinaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo; que la maestría debe de brindarse semipresencial utilizando las herramientas tecnológicas de información y comunicación para el desarrollo de esta, en el análisis estadístico de rho de Spermén entre la variable actitud a la virtualización de los cursos de maestría y acceso a los medios tecnológicos se aceptó la hipótesis nula ( $H_0: r = 0$ ), dando como repuesta una correlación no significativa y en relación a la actitud hacia la virtualización y la capacitación recibida por la OPS dio un p-valor = 0.038, menor que el nivel crítico establecido  $\alpha = 0.05$ . Por lo que se rechazó la hipótesis nula, lo que indica que existe relación entre la capacitación recibida por OPS y la actitud hacia la virtualización de los cursos de maestría.

## 13. Recomendaciones

### A la coordinación de la Maestría

- ❖ Promover la creación de un grupo de docentes especializados en tecnología y pedagogía en el manejo de sistemas virtuales y plataformas, que permita crear condiciones, para un buen desarrollo y utilización de recursos disponibles.
- ❖ Brindar capacitaciones a estudiantes de maestría previa al inicio de cada cohorte para capacitar sobre el uso y manejo de diferentes plataformas virtuales de aprendizaje.
- ❖ Solicitar asesoramiento, por la Dirección de Educación Virtual a Distancia que en estos momentos está a cargo del maestro Medal en el Recinto Ricardo Morales Avilés.
- ❖ Solicitar capacitación sobre uso de la metodología para virtualización de programas de maestría de forma presencial a virtual aplicando macro planificación, meso planificación y micro planificación.

### A la Comisión de Posgrado de Maestría

- ❖ Realizar gestiones correspondientes para capacitar a todos los docentes del Departamento de Enfermería, para implementar metodologías ágiles de virtualización en el uso de plataformas virtuales.
- ❖ Crear políticas y normativas internas, dentro de la Maestría, que permitan la virtualización de los diferentes módulos de la maestría de enfermería con mención en docencia, sea semi presencial o virtualmente.
- ❖ Crear alianza estratégica interna entre la Dirección de Educación Virtual a Distancia y el Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua, con el objetivo de implementar la virtualización de los cursos de Maestría del Departamento de Enfermería y efectuar transformación curricular en el momento oportuno.

## 14. Bibliografía

- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Como hacer investigación cualitativa fundamentos y metodología*. México: Paidós Educador. Obtenido de <http://mayestra.files.wordpress.com/2013/03/bibliografc3ada-de-referencia-investigac3b3n-cualitativa-juan-luis-alvarez-gayou-jurgenson.pdf>
- Bravo, J. (2014). *Virtualización y alta disponibilidad: Una Estrategia De Recuperación Ante Desastres Para la Dirección TIC De La UNAN-Managua*. Chontales.
- Brazuelo Grund, F., Gallego Gil, D. J., & Cacheiro González, M. L. (30 de enero de 2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *Revista de Educación Adistancia (RED)*. Obtenido de <https://revistas.um.es/red/article/view/282201>
- Camacho, K. (2006). *La Brecha digital*. Obtenido de <https://analfatecnicos.net/archivos/96.LaBrechaDigital-PalabrasEnJuego-KenlyCamacho.pdf>
- Carabantes Alarcón, D. (2008). Innovación pedagógica y e-learning: La experiencia de la Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Electrónica de ADA*, 59.
- Durán Rodríguez, R. A. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. Barcelona, España.
- García Avilés, J. A. (2008). *La convergencia tecnológica en los medios de comunicación: retos para el periodismo*. Barcelona. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/Tripodos/article/viewFile/118910/154114>

- Gay , A., & Miguel , F. A. (2016). *La Educación Tecnológica Aportes para su implementación*.  
Obtenido de A Gay, MA Ferreras - 2016 - sites.google.com
- Hernandez Pino, U., Aramburo4, A. C., & Libardo, P. Y. (Octubre de 2016). Validación de un modelo para el diseño y desarrollo de cursos virtuales en la Universidad del Cauca.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición ed.). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Landazábal Cuervo, D. P., Páez Giraldo, D. I., & Ballesteros, E. P. (Septiembre de 2013). Diseño de una innovación pedagógica para la formación en investigación apoyada en ambientes digitales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*.
- López García, R., Huamán Castro, M., & Flores Cueto, J. J. (2010). *Diseño pedagógico para la mejora de las aulas virtuales de la Universidad de San Martín de Porres USMP*.
- López Tórrez, Á., & López Hernández, L. (2015). Uso de la Educación Virtual en los postgrados de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas de la UNAN-Managua.
- López Vélez, B. E., & Peláez, A. (2006). Propuesta pedagógico–didáctica para el diseño de cursos.
- Malbernat , L. R. (2014). Capacitación docente: Propuesta para incorporar TIC en educación superior. P. 179.
- Marciniak, R. (Octubre de 2017). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: aplicación piloto.
- Marrero Meza , L. J. (2003). El Entorno Universitario y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. ¿Hacia dónde Vamos? P.15-16. Obtenido de

[http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/sadpro/Documentos/docencia\\_vol4\\_n2\\_2003/4\\_Art.\\_1\\_Lexter\\_Marrero.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol4_n2_2003/4_Art._1_Lexter_Marrero.pdf)

Ministerio de Educación Nacional Republica de Colombia. (Febrero de 2007). Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning. Obtenido de

[http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion\\_de\\_presenciales\\_a\\_e-learning.pdf](http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion_de_presenciales_a_e-learning.pdf)

Osorio Guzmán, M. (2015). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Avances, retos y desafíos en la transformación educativa*. México . Obtenido de <file:///F:/Tesis/Brecha%20digital/Libro%2003%20-%20Las%20tecnologías%20de%20la%20información%20y%20la%20comunicación.pdf>

Pineda, E. B., Alvarado, E. L., & Hernández de Canales, F. (1994). *Metodología de la Investigación* (2da. edición ed.). Washington, D.C.: Copyright © Organización Panamericana de la Salud.

Rodríguez Gallardo, A. (2016). *La Becha Digital y sus determinantes*. Mexico .

Sánchez Bedoya, H. G. (Noviembre de 2009). Diseño De Cursos Virtuales: Propuesta Pedagógica Fundamentada En Un Aprendizaje Significativo.

Sequeira , V. (2004). *Investigar es facil*. Managua, Nicaragua: Editorial universitaria (UNAN-Managua).

Serrano Santoyo, A., & Martinez Martinez , E. (2003). *La brecha Digital: Mitos y Realidades*. Baja California - México. Obtenido de [https://books.google.com.ni/books/about/La\\_brecha\\_digital.html?hl=es&id=nw8PLfm4Ma4C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ni/books/about/La_brecha_digital.html?hl=es&id=nw8PLfm4Ma4C&redir_esc=y)

Silvio, J. (2000). *¿Cómo transformar la educación superior*. Caracas. Obtenido de [http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/03/virtualizacion\\_universitaria.pdf](http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/03/virtualizacion_universitaria.pdf)

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua UNAN - Managua. (2 de septiembre de 2011). *Modelo Educativo, Normativo y Metodología para Planificación Curricular 2011*. Managua. Obtenido de [http://pagines.uab.cat/unan\\_uab\\_innovadocencia/sites/pagines.uab.cat/unan\\_uab\\_innovadocencia/files/Modelo\\_Educativo19\\_de\\_septiembre.pdf](http://pagines.uab.cat/unan_uab_innovadocencia/sites/pagines.uab.cat/unan_uab_innovadocencia/files/Modelo_Educativo19_de_septiembre.pdf)

Valencia Arias , A., Benjumea Areas , M. L., Morales Zapata , D., Silva Cortez , A., & Betancur Zuluaga, P. (18 de Marzo de 2018). Actitus de los docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* . Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n78/1405-6666-rmie-23-78-761.pdf>

Villega López, G. A. (Diciembre de 2002). Mitos de la educación virtual. *EAFIT Virtual - Universidad EAFIT*. Obtenido de <http://www.iiis.org/CDs2008/CD2009CSC/CISCI2009/PapersPdf/C317LQ.pdf>

## ANEXO

*Tabla 7 Dispositivos que disponen los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua*

	No		SI	
Usa tabletas	6	66.67%	3	33.33%
Computador en su trabajo	2	22.22%	7	77.78%
Computador en su casa	1	11.11%	8	88.89%
Usa celular	1	11.11%	8	88.89%

*Tabla 8 Accesos a internet que tienen los docentes del departamento de enfermería POLISAL UNAN Managua*

	No		SI	
Internet en la Tablet	8	89%	1	11%
Internet domiciliar	2	22%	7	78%
Internet en el celular	1	11%	8	89%
En la computadora del trabajo	0	0%	9	100%

*Tabla 9 Capacitaciones recibidas por los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua*

	No		Si	
Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes	2	22%	7	78%
Entornos virtuales de aprendizajes	2	22%	7	78%
Desarrollo material educativo digital	4	44%	5	56%
Edición de imágenes básico o avanzado	7	78%	2	22%

*Tabla 10 Necesidades tecnológicas con las que cuenta el Departamento de Enfermería*

	No		Si	
Recursos humanos pedagógicos para la virtualización de la maestría	0	0%	9	100%
Personal docente capacitado para desarrollar la maestría de forma virtual.	1	11%	8	89%
Recursos humanos tecnológicos para la virtualización de la maestría	5	56%	4	44%
Infraestructura adecuada para el desarrollo virtual de la maestría	7	78%	2	22%

*Tabla 11 Enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia*

	Frecuencia	Porcentaje
Academicista	2	22.22%
Socio-reconstruccionista	1	11.11%
Dialectico	1	11.11%
Constructivista	5	55.56%
Total	9	100.00%

*Tabla 12 Estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes que impartan clase en maestría durante el desarrollo virtual de los módulos*

Estrategias	No		Si	
Mapas conceptuales	9	100%	0	0%
Sitio web	9	100%	0	0%
Blogs	9	100%	0	0%
Enlaces a redes sociales	8	89%	1	11%
Grupos de redes sociales	8	89%	1	11%
Encuestas	8	89%	1	11%
Animaciones	8	89%	1	11%
Documento de texto	8	89%	1	11%
Glosario Colaborativo	7	78%	2	22%

Lluvia de ideas	7	78%	2	22%
Chats	6	67%	3	33%
Portafolio	6	67%	3	33%
Wiki académico	6	67%	3	33%
Sub grupos de discusión	5	56%	4	44%
Videos	4	44%	5	56%
Presentaciones	4	44%	5	56%
Estudios de casos	3	33%	6	67%
Foros	2	22%	7	78%

*Tabla 13 Estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos de maestría de enfermería*

	No		Si	
Estrategias de ensayo (leer en voz alta, copiar material, tomar apuntes)	8	89%	1	11%
Estrategias de apoyo (motivación, atención y la concentración de manejar el tiempo)	8	89%	1	11%
Estrategias de elaboración (resumir, tomar notas libres, responder preguntas, describir cómo se relaciona la información, buscar sinónimos)	5	56%	4	44%
Estrategias de comprensión (descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar los conocimientos previos, formularles preguntas)	5	56%	4	44%
Estrategias de organización (resumir textos, esquemas, subrayado)	4	44%	5	56%

*Tabla 14 Mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría*

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Semipresencial</b>	8	88.89%
<b>Virtual</b>	1	11.11%
<b>Total</b>	9	100%

*Tabla 15 Funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia*

	No		Si	
Responder de la autenticidad tanto suya como del estudiante	5	56%	4	44%
Suplir la falta de trato humano en el aprendizaje del email o los foros de discusión.	5	56%	4	44%
Garantizar la privacidad del estudiante	4	44%	5	56%
Respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materias	3	33%	6	67%
Aportar enlaces adicionales sobre la materia del estudio	1	11%	8	89%

*Tabla 16 Actitud de los docentes del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua hacia la virtualización de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia*

	Frecuencia	Porcentaje
Indiferente	1	11.11%
De acuerdo	5	55.56%
Totalmente de acuerdo	3	33.33%
Total	9	100.00%

*Tabla 17 de contingencia entre acceso a dispositivos y actitud de los docentes*

		Actitud				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Computador en su trabajo	SI	0	0	1	4	2
	No	0	0	0	1	1
Computador en su casa	SI	0	0	1	4	3
	No	0	0	0	1	0
Usa celular	SI	0	0	0	5	3
	No	0	0	1	0	0
Usa tabletas	SI	0	0	0	2	1
	No	0	0	1	3	2

*Tabla 18 de contingencia entre el uso de internet y actitud hacia la virtualización*

		Actitud				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Internet en el trabajo	No	0	0	0	0	0
	SI	0	0	1	5	3
Internet en la casa	No	0	0	0	2	0
	SI	0	0	1	3	3
Internet en el celular	No	0	0	1	0	0
	SI	0	0	0	5	3
Internet en el Tablet	No	0	0	0	4	3
	SI	0	0	1	1	0

Tabla 19 de contingencia entre capacitaciones recibidas y la actitud hacia la virtualización

		Actitud1				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Entornos virtuales de aprendizajes	No	0	0	0	2	0
	Si	0	0	1	3	3
Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes	No	0	0	0	2	0
	Si	0	0	1	3	3
Algún curso de diseño de imagen básico avanzado	No	0	0	1	3	3
	Si	0	0	0	2	0
Desarrollar material educativo digital	No	0	0	0	2	2
	Si	0	0	1	3	1

Tabla 20 de contingencia entre institución que ha capacitado y la actitud hacia la virtualización

		Actitud				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Dirección de educación virtual de la UNAN Managua	No	0	0	1	4	2
	SI	0	0	0	1	1
OPS / OMS	No	0	0	1	5	1
	SI	0	0	0	0	2
POLISAL UNAN Managua	No	0	0	0	4	2
	SI	0	0	1	1	1
Yo he pagado por mi cuenta	No	0	0	1	4	3
	SI	0	0	0	1	0
Otra institución me ha capacitado	No	0	0	1	5	2
	SI	0	0	0	0	1

Tabla 21 Prueba de hipótesis estadística 1 (Ritual de la significancia estadística)

*Requerimientos para la Virtualización de los Cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería*

1. Formular la hipótesis estadística						
H <sub>0</sub> : r = 0						
H <sub>1</sub> : r ≠ 0						
H <sub>0</sub> : El acceso a medios físicos y conexión a internet <b>NO</b> se relaciona con la actitud del docente hacia la virtualización de la maestría.						
H <sub>1</sub> : El acceso a medios físicos y conexión a internet se relaciona con la actitud del docente hacia la virtualización de la maestría.						
2. Nivel de significancia		α = 0.05 (5%)				
3. Estadístico de prueba		La rho de Spearman mide cómo están relacionadas las variables o los órdenes de los rangos.				
4. Dar lectura al p-valor						
		Actitud	Computador en su trabajo	Computador en su casa	Celular	Tabletas
Actitud	Coefficiente de correlación	1.000	-.231	.153	.612	.102
	Sig. (bilateral)	.	.549	.694	.080	.794
	N	9	9	9	9	9
Computador en su trabajo	Coefficiente de correlación	-.231	1.000	-.189	-.189	.378
	Sig. (bilateral)	.549	.	.626	.626	.316
	N	9	9	9	9	9
Computador en su casa	Coefficiente de correlación	.153	-.189	1.000	-.125	-.500
	Sig. (bilateral)	.694	.626	.	.749	.170
	N	9	9	9	9	9
Usa celular	Coefficiente de correlación	.612	-.189	-.125	1.000	.250
	Sig. (bilateral)	.080	.626	.749	.	.516
	N	9	9	9	9	9
Usa tabletas	Coefficiente de correlación	.102	.378	-.500	.250	1.000
	Sig. (bilateral)	.794	.316	.170	.516	.
	N	9	9	9	9	9
		Actitud	Casa	Celular	Tableta	
Actitud	Coefficiente de correlación	1.000	.231	.612	-.579	
	Sig. (bilateral)	.	.549	.080	.103	
	N	9	9	9	9	
Casa	Coefficiente de correlación	.231	1.000	-.189	.286	
	Sig. (bilateral)	.549	.	.626	.456	
	N	9	9	9	9	
Celular	Coefficiente de correlación	.612	-.189	1.000	-.661	
	Sig. (bilateral)	.080	.626	.	.052	
	N	9	9	9	9	

Tableta	Coeficiente de correlación	-.579	.286	-.661	1.000
	Sig. (bilateral)	.103	.456	.052	.
	N	9	9	9	9

### 5. Toma de decisión

El análisis de correlación rho de Spearman realizado para las variables actitud a la virtualización de los cursos de maestría y acceso a los medios tecnológicos, dieron como resultados P-valor mayores que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula ( $H_0: r = 0$ ). Esto quiere decir que la respuesta estadística obtenida es una correlación **no significativa**, lo cual demuestra que no existe relación entre la actitud de los docentes hacia la virtualización de la maestría y el acceso a medios tecnológicos.

Tabla 22 Prueba de hipótesis estadística 2 (Ritual de la significancia estadística)

<b>1. Formular la hipótesis estadística</b>						
$H_0: r = 0$ $H_1: r \neq 0$  $H_0$ : Las capacitaciones recibidas NO se relacionan con la actitud de los docentes hacia virtualización de la maestría $H_1$ : Las capacitaciones recibidas se relacionan con la actitud de los docentes hacia virtualización de la maestría.						
<b>2. Nivel de significancia</b>		$\alpha = 0.05$ (5%)				
<b>3. Estadístico de prueba</b>		<b>La rho de Spearman</b> mide cómo están relacionadas las variables o los órdenes de los rangos.				
<b>4. Dar lectura al p-valor</b>						
		Actitud	Entornos virtuales de aprendizajes	Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes	Diseño de imagen básico avanzado	Desarrollar material educativo digital
Actitud	Coeficiente de correlación	1.000	.231	.231	-.231	-.387
	Sig. (bilateral)	.	.549	.549	.549	.303
	N	9	9	9	9	9
Entornos virtuales de aprendizajes	Coeficiente de correlación	.231	1.000	<b>1.000**</b>	-.357	.060
	Sig. (bilateral)	.549	.	.	.345	.879
	N	9	9	9	9	9
Uso de pedagógico de los	Coeficiente de correlación	.231	<b>1.000**</b>	1.000	-.357	.060
	Sig. (bilateral)	.549	.	.	.345	.879

entornos virtuales de aprendizajes	N	9	9	9	9	9
Diseño de imagen básico avanzado	Coefficiente de correlación	-.231	-.357	-.357	1.000	.478
	Sig. (bilateral)	.549	.345	.345	.	.193
	N	9	9	9	9	9
Desarrollar material educativo digital	Coefficiente de correlación	-.387	.060	.060	.478	1.000
	Sig. (bilateral)	.303	.879	.879	.193	.
	N	9	9	9	9	9

		Actitud	DEDV UNAN Managua	OPS / OMS	POLISAL UNAN Managua	Yo he pagado por mi cuenta	Otra institución me ha capacitado
Actitud	Coefficiente de correlación	1.000	.231	.694*	-.204	-.153	.459
	Sig. (bilateral)	.	.549	.038	.598	.694	.214
	N	9	9	9	9	9	9

### 5. Toma de decisión

El análisis de correlación rho de Sperman realizado para capacitación sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso pedagógico de los EVA, dieron como resultados P-valor menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0: r = 0$ ). Esto quiere decir que la respuesta estadística obtenida es una correlación **significativa**, lo cual demuestra que existe relación Uso de pedagógico de los entornos virtuales de aprendizajes y Entornos virtuales de aprendizajes.

Así mismo, El análisis de correlación rho de Sperman realizado para actitud hacia la virtualización y la capacitación recibida por la OPS dio un p-valor = 0.038, menor que el nivel crítico establecido  $\alpha = 0.05$ . Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que existe relación entre la capacitación recibida por OPS y la actitud hacia la virtualización de los cursos de maestría.

Tabla 23 Triangulación

Objetivo	Encuesta	Entrevista especialista tecnológico	Entrevista especialista pedagógico	Comisión curricular de la maestría	Grupo focal	Triangulación
Identificar las principales determinantes existentes para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia.	En este instrumento se muestra que la mayoría de los docentes disponen de dispositivos tecnológicos (celular y computadora), igualmente tienen acceso a internet en la casa y el trabajo, del mismo modo la mayoría de estos han recibido capacitación sobre los Entornos Virtuales de Aprendizaje.	Según experiencia obtenida a nivel de post grado no se ha tenido ningún problema, los alumnos de maestría comúnmente son muy responsables a pesar que se ha tenido estudiantes a nivel internacional.		Considera que el Departamento tiene experiencia y docentes con capacidades pedagógicas para el desarrollo de los cursos virtuales. La universidad si se cuenta con las instalaciones físicas y tecnológicas necesarias.		Como se puede ver la información obtenida, en las diferentes entrevista y encuesta realizada, los docentes disponen de los medios tecnológicos necesarios para la virtualización dentro y fuera de la universidad, permitiendo de esta manera que se puede desarrollar la maestría de forma virtual o semi-presencial.
Determinar las condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría.		Relatan que hay personal capacitado en docencia y entornos virtuales, pero que aún no es suficiente, todos los recursos deberían de tener estas habilidades y destrezas, por lo cual se necesita realizar gestiones para capacitar a docentes que no tienen dominio en esta área.  Se debe de realizar la gestión para solicitar apoyo en el desarrollo de módulos virtuales en las entidades correspondientes; de la misma forma cuenta con un sistema de seguridad a servicios web contra intrusos y fallos de sistemas.	Es necesario que haya una preparación o capacitación a los docentes para que pueda precisar que competencias deben saber hacer.  Consideran que las autoridades deben de visionarse hacia una maestría donde se implemente la virtualización y aprovechar realizar esos cambios en una transformación curricular.	El Departamento de enfermería cuenta con una organización y políticas internas que se rigen por las políticas institucionales, también existen comisiones curriculares tecnológicas que dan seguimiento a la implementación y desarrollo de la virtualización.	Relatan que hay personal capacitado en docencia y entornos virtuales, pero que aún no es suficiente, todos los recursos deberían de tener estas habilidades y destrezas, por lo cual se necesita realizar gestiones para capacitar a docentes que no tienen dominio en esta área.  Refieren que cada institución o facultad debe de tener sus políticas y sus propias normas.	Todos opinaron que se debe de realizar gestión para el desarrollo de la maestría virtual y que las autoridades deben de gestionar ante otras instancias superiores capacitación para los docentes que no tienen dominio o conocimientos en entornos virtuales de aprendizaje y plataformas.
Analizar las necesidades de la dimensión tecnológicas para la virtualización de la maestría en enfermería con mención en docencia.	Refirieron no tener lo recursos humanos tecnológicos, para la virtualización de la maestría, ni la infraestructura adecuada.	Estos especialista creen que es una necesidad la virtualización para un mejor desarrollo de la maestría y los profesionales egresados, refieren que se necesitan equipos y medios que en estos momentos el POLISAL no cuentan, por los daños sufridos en la toma de la universidad en el 2018, pero que la UNAN Managua dispone de todos los medios necesarios infraestructuras, servidor y ancho de bandas, puesto que tiene la Dirección de Educación Virtual a Distancia; la universidad tiene políticas del uso de e-learning, se requiere de capacitaciones que se deben de brindar a los docentes para obtener dominio en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje.	No cuentan con esos equipos por los daños sufridos en el 2018, pero que dentro de la universidad si se cuenta con todos los medios necesarios; vista la necesidad, refieren que todos los docentes deben de estar capacitados como tutores en línea, porque esa es la tendencia en este tiempo y tiene que ver con la potensibilización del maestro.	Consideran que el Departamento de Enfermería y el POLISAL no cuentan con un equipo tecnológico adecuado, solamente pedagógico, manifiestan que se requiere personal técnico altamente calificado, además de un laboratorio de computación (Aula TIC). Argumentan que como universidad si se cuenta con las instalaciones físicas y tecnológicas necesarias; tienen un sistema seguro, personal con mucha experiencia y una red en sistema que permite tener un control adecuado, además de brindar mucha seguridad.	Expresa la necesidad de capacitación a los docentes, debido que no todos tienen dominio en el uso de plataformas virtuales, permitiendo que puedan adquirir habilidades y destrezas en el manejo de sistema de comunicación tanto docentes y estudiantes.	Todos opinan que se debe de desarrollar semi presencial, porque la UNAN Managua dispone de los medios, equipos, herramientas, infraestructura y personal capacitado en tecnología, para la virtualización a pesar que el POLISAL no tiene todos los medios, que se requieren, pero que con alianzas es muy probable su desarrollo.

<p>Determinar los requerimientos de la dimisión pedagógica para la virtualización de los cursos de maestría.</p>	<p>Los docentes refirieron tener los recursos humanos pedagógicos para la virtualización de programas de maestría y personal capacitado.</p>	<p>Refieren que el enfoque curricular que utiliza en la universidad es el constructivista, pero que a su vez se integran otros enfoques como lo es el tecnológico, academicista y tradicionalista. Expresan que los estudiantes deben de ser dueño de su aprendizaje, y que el docente es el guía que ayudará a crear un personal con altas competencia, permitiendo que sea muy integrador.</p>	<p>el enfoque curricular que se implementa en la universidad es muy amplio, hay una variedad de estos, pero el que predomina es el tradicionalista, porque se prefiere lo presencial, en el caso del constructivista y tecnológico se ha iniciado a implementar en la UNAN Managua a través de diferentes plataformas y uso de TIC.</p> <p>La maestría debe de evolucionar bajo el enfoque curricular por competencias, tienen que someter a los estudiantes a un nivel de conocer, un nivel de saber, un nivel de saber hacer y a un nivel de ser para desarrollar todas las competencias necesarias.</p>	<p>Consideran, que se debe tener una visión clara de la virtualización, y más que eso, se debe realizar una transformación curricular en la que se adecuen los programas actuales a la educación virtual e implementación de las TIC, se han utilizado estrategias de enseñanza tradiciones adaptadas a los entornos virtuales. Sin embargo, quedan a la libertad del docente, porque no se ha desarrollado un proceso de unificación de estrategias dirigidas a entornos virtuales.</p>	<p>el enfoque curricular que se utiliza en la universidad es el constructivista, pero que a su vez se integran otros enfoques como lo es el tecnológico, academicista, tradicionalista.</p> <p>Consideran importante la implementación de la modalidad bimodal, se debe de realizar un análisis de los programas de la maestría que pueden desarrollarse semipresencial o totalmente virtual.</p>	<p>Todos coinciden que se debe de realizar una transformación curricular, donde se implemente la modalidad bimodal, bajo un enfoque por competencia, por lo tanto se tiene el personal pedagógico capacitados en docencia a lo que se debe de fortalecer el uso de plataformas virtuales y la aplicación de estrategias de enseñanzas aprendizaje de forma virtual.</p>
<p>Identificar la actitud de los docentes hacia la virtualización de los cursos de maestría en enfermería con mención en docencia.</p>	<p>Se encuentran muy positivista que la maestría pueda brindarse semipresencial y así poder usar las herramientas tecnológicas de información y comunicación.</p>	<p>La universidad ya ha desarrollado carreras en línea, maestrías totalmente virtuales y semipresenciales; por lo cual opinan que se puede desarrollar la maestría semipresencial perfectamente.</p>		<p>Algunos docentes del Departamento de Enfermería han experimentado el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje en cursos de pregrado; lo que facilita la implementación de la virtualización de los cursos Maestría en Enfermería.</p>		<p>Todos coinciden que se tiene una actitud muy positiva, hacia la virtualización, el personal docente esta presta a un cambio de modalidad, a la vez sería muy bien aceptada por el colectivo docente de la maestría.</p>



### Cuestionario a Docentes del departamento de enfermería

Estimados docentes, este cuestionario se enmarca en el diagnóstico de los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería, el cual tiene el propósito de tener información útil para ver la demanda que esta puede tener a través de la virtualización.

Es de resaltar que el cuestionario es anónimo y el único análisis que se realizará será con fines académicos. Así mismo, que la respuesta de cada pregunta es importante, por ello le solicitamos no dejar en blanco ninguna pregunta. Por favor, responda con la mayor sinceridad posible.

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### 1. Brechas digitales existentes para la virtualización

P. 1. 1. En la siguiente línea escriba su fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

#### P. 1. 2. Marque el sexo al cual usted pertenece

Femenino       Masculino

En la siguiente tabla marque con una X los dispositivos que usted dispone

N° P	Preguntas	No/Si	
P. 1. 3	Computador en su trabajo	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P. 1. 4	Computador en su casa	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P. 1. 5	Celular	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P. 1. 6	Tablet	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si

En la siguiente tabla marque con una X desde donde tiene acceso a internet

N° P	Preguntas	No/Si	
P. 1. 7	Trabajo	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P. 1. 8	Casa	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P. 1. 9	Celular	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
P.1. 10	Tablet	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si

Marque con una X si usted ha recibido capacitaciones de recursos y actividades en entornos virtuales de aprendizaje.

#### P. 1. 11 Usted ha recibido capacitaciones sobre entornos virtuales de aprendizaje

No     Si

#### P. 1.12 Ha recibido capacitaciones sobre uso de pedagógico de los EVA

No  Si

**P. 1.13 Ha recibido algún curso de diseño de imágenes básico o avanzado.**

No  Si

**P. 1.14 Ha recibido alguna capacitación para desarrollar material educativo digital.**

No  Si

## **2. NECESIDADES TECNOLÓGICAS PARA LA VIRTUALIZACIÓN**

**P. 2.1 El departamento de enfermería cuenta con el personal docente capacitado para desarrollar la maestría de enfermería con mención en docencia de forma virtual.**

No  Si

**P.2.2 El departamento de enfermería cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia.**

No  Si

**P.2.3 El departamento de enfermería tiene los recursos humanos pedagógicos para la virtualización de la maestría de enfermería con mención en docencia.**

No  Si

**P.2.4 El departamento de enfermería tiene los recursos humanos tecnológicos para la virtualización de la maestría de enfermería.**

No  Si

**P.2 5 Si su respuesta es si explique ¿Cómo el departamento de enfermería cumple con los equipos necesarios para la virtualización de la maestría?**

<b>N° P</b>	<b>Equipo</b>	<b>Cumplimiento</b>
<b>P. 2.5.1</b>	<b>Pedagógico</b> (Personas con experiencia pedagógica)	
<b>P. 2.5.2</b>	<b>Temático</b> (Persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar)	
<b>P. 2.5.3</b>	<b>Comunicacional</b> (Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña junto con el resto del equipo)	
<b>P. 2.5.4</b>	<b>Tecnológico</b> (Personas con competencias en el manejo de las tecnologías)	

## **3. REQUERIMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS CURSOS DE MAESTRÍA**

*Requerimientos para la Virtualización de los Cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería*

**P. 3.1 ¿Cuál considera que es la mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría?**

- Semipresencial                       Virtual

**P. 3.2 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos de la maestría?**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Mapas conceptuales | <input type="checkbox"/> Enlaces a redes sociales | <input type="checkbox"/> Lluvia de ideas     |
| <input type="checkbox"/> Foros              | <input type="checkbox"/> Grupos de redes sociales | <input type="checkbox"/> Portafolio          |
| <input type="checkbox"/> Chats              | <input type="checkbox"/> Encuestas                | <input type="checkbox"/> Blogs               |
| <input type="checkbox"/> Estudio de casos   | <input type="checkbox"/> Glosarios colaborativos  | <input type="checkbox"/> Wiki académico      |
| <input type="checkbox"/> Videos             | <input type="checkbox"/> Subgrupos de discusión   | <input type="checkbox"/> Animaciones         |
| <input type="checkbox"/> Presentaciones     | <input type="checkbox"/> Sitios web               | <input type="checkbox"/> Documentos de texto |

Otras especifiquen: \_\_\_\_\_

**P. 3.3 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estrategias de ensayo (leer en voz alta, copiar material, tomar apuntes)  | <input type="checkbox"/> Estrategias de comprensión (descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar los conocimientos previos, formularles preguntas) |
| <input type="checkbox"/> Estrategias de elaboración (resumir, tomar notas libres, responder preguntas, describir como se relaciona la información, buscar sinónimos) | <input type="checkbox"/> Estrategias de apoyo (motivación, atención y la concentración de manejar el tiempo)  |
| <input type="checkbox"/> Estrategias de organización (resumir textos, esquemas, subrayado)   | <input type="checkbox"/> Otras, especifique: _____  |

Otras especifiquen: \_\_\_\_\_

**P. 3.4 ¿Cuál debe de ser el enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia?**

- Cognoscitivo                       Metacognitivo

**P. 3.5 ¿Cuáles deben de ser las funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia?**

- Garantizar la privacidad del estudiante
- Responder de la autenticidad tanto suya como del estudiante
- Respetar la propiedad intelectual de los usuarios o materias
- Aportar enlaces adicionales sobre la materia del estudio
- Suplir la falta de trato humano en el aprendizaje del email o los foros de discusión.
- Otras, especifique: \_\_\_\_\_

#### 4. ACTITUD DE LOS DOCENTES ANTE LA VIRTUALIZACIÓN

Marque con una X la aseveración que usted crea que corresponde a la escala Likert

P. 4.1 Actitud		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P. 4.1	La virtualización de los cursos de maestría agilizará los procesos de enseñanza – aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.2	El aprendizaje en educación virtual no es tan eficiente como el presencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.3	La virtualización de los cursos de maestría facilitará la inclusión de participantes de todo el país	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.4	La virtualización de los cursos de maestría conlleva a desarrollar pensamiento crítico del alumno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.5	La virtualización permite al estudiante definir su ritmo de aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.6	En la educación virtual el estudiante no cuenta con flexibilidad para decidir el momento en el que desea adelantar su aprendizaje durante el día o la semana respetando plazos establecidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.7	La educación de la maestría de enfermería a través de la virtualización, baja la calidad de los maestrantes egresados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.8	Todos los temas pueden ser desarrollado de forma virtual sin importar que estos sean conceptuales, procedimentales y actitudinales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P. 4.9	En la educación virtual el estudiante asume un rol activo en su aprendizaje convirtiéndose en el actor principal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>P. 4.10</b>	El acompañamiento del docente en la virtualización de la maestría de enfermería no es muy importante, debido que el estudiante desarrolla por si solo su aprendizaje.	<input type="radio"/>				
<b>P. 4.11</b>	En la virtualidad de la maestría de enfermería se puede lograr un acercamiento mayor del profesor y los estudiantes.	<input type="radio"/>				
<b>P. 4.12</b>	La educación virtual de la maestría en enfermería no es el futuro de la educación que se puede dar a los futuros egresados que optan por estudiar un post grado.	<input type="radio"/>				



### Guía de entrevistas a expertos en el área pedagógicos

Estimados Docentes, esta entrevista se enmarca en los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería, el cual tiene el propósito de tener información útil para ver la demanda que esta puede tener a través de la virtualización.

Es de resaltar la entrevista realizada es anónimo y el único análisis que se realizará será con fines académicos. Así mismo, que la respuesta de cada pregunta es importante, por ello le solicitamos no dejar en blanco ninguna pregunta. Por favor, responda con la mayor sinceridad posible.

**Código:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**1. Institución:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua  
Departamento de enfermería

#### 2. Datos de la persona a entrevistar

Nombre completo \_\_\_\_\_

Cargo / \_\_\_\_\_

**3. Objetivo de la entrevista:** Analizar los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019.

#### 4. Temas a tratar en esta entrevista

Tema 1: Requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría

#### 5. Referencia Técnica y Contextual del Instrumento Metodológico

- a. **Método:** Entrevista.
- b. **Técnica:** Entrevista semi-estructurada.
- c. **Fecha:** diciembre 2019.
- d. **Duración:** 20 a 30 min.
- e. **Lugar:** UNAN - Managua
- f. **Contexto:** Ambiente propio
- g. **¿Quién lo va a entrevistar?:** Jonathan Mejía
- h. **Tipo de muestreo no probabilístico:** Basado en expertos.

## **6. REQUERIMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS CURSOS DE MAESTRÍA**

**P. 6.1 ¿Cuál considera que es la mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría?**

**P.6. 2 ¿Cuál cree usted que es la modalidad que se debe de desarrollar en los diferentes módulos de la maestría?**

<b>N° p</b>	<b>Módulos</b>	<b>Modalidad a desarrollar</b>	<b>Justificación</b>
6.2.1	Bioestadística		
6.2.2	Taller de tesis I		
6.2.3	Educación y desarrollo en américa latina		
6.2.4	Diseño del currículo en la escuela moderna		
6.2.5	Evaluación de los procesos de enseñanzas aprendizajes		
6.2.6	Métodos y técnicas		
6.2.7	Macrotendencias		
6.2.8	Cuidados de enfermería I		
6.2.9	Cuidados de enfermería II		
6.2.10	Modelos y teorías		
6.2.11	Liderazgo y gerencia		
6.2.12	Taller de tesis II		

**P. 6.3 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos de la maestría?**

**P. 6.4 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos?**

**P. 6.5 ¿Cuál debe de ser el enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia?**

**P. 6.6 ¿Cuáles deben de ser las funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia?**

**P. 6.7 ¿Cómo el departamento de enfermería cumple con los equipos necesarios para la virtualización de la maestría?**

N° P	Equipo	Cumplimiento
<b>P. 6.7.1</b>	<b>Pedagógico</b> (Personas con experiencia pedagógica)	
<b>P. 6.7.2</b>	<b>Temático</b> (Persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar)	
<b>P. 6.7.3</b>	<b>Comunicacional</b> (Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña junto con el resto del equipo)	
<b>P. 6.7.4</b>	<b>Tecnológico</b> (Personas con competencias en el manejo de las tecnologías)	



## Guía de entrevistas a docentes expertos en el área tecnológica

Estimados Docentes, esta entrevista se enmarca en los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería, el cual tiene el propósito de tener información útil para ver la demanda que esta puede tener a través de la virtualización.

Es de resaltar la entrevista realizada es anónimo y el único análisis que se realizará será con fines académicos. Así mismo, que la respuesta de cada pregunta es importante, por ello le solicitamos no dejar en blanco ninguna pregunta. Por favor, responda con la mayor sinceridad posible.

**Código:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**1. Institución:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua  
Departamento de enfermería

### 2. Datos de la persona a entrevistar

Nombre completo \_\_\_\_\_  
Cargo / \_\_\_\_\_

**3. Objetivo de la entrevista:** Analizar los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019.

### 4. Temas a tratar en esta entrevista

Tema 1: Necesidades tecnológicas para la virtualización

Tema 2: Requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría

### 5. Referencia Técnica y Contextual del Instrumento Metodológico

a. **Método:** Entrevista.

b. **Técnica:** Entrevista semi-estructurada.

c. **Fecha:** diciembre 2019.

d. **Duración:** 20 a 30 min.

e. **Lugar:** UNAN - Managua

f. **Contexto:** Ambiente propio

g. **¿Quién lo va a entrevistar?:** Jonathan Mejía

h. **Tipo de muestreo no probabilístico:** Basado en expertos.

## **6. NECESIDADES TECNOLÓGICAS PARA LA VIRTUALIZACIÓN**

**P. 6.1 La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con las Instalaciones físicas de cómputo y telecomunicaciones adecuadas para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia.**

**P. 6.2 La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con el equipo de cómputo disponible para los servicios web y sistemas de respaldo**

**P. 6.3 El POLISAL de la UNAN Managua cuenta con el ancho de banda disponible para conexión a Internet.**

**P. 6.4 En la UNAN Mangua se cuenta con un Sistema de seguridad a servicios web contra intrusos y fallos de sistemas.**

**P.6.5 En la UNAN Managua y el POLISAL se cuenta con Personal de mantenimiento y administración de instalaciones locativas, aplicaciones y centro de cómputo adecuado y con experiencia.**

**P. 6.7 Usted cree que el departamento de enfermería tiene la capacidad de contar con los diversos recursos Educativos que se necesitan para la virtualización de la maestría de enfermería.**

## **7. REQUERIMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS CURSOS DE MAESTRÍA**

**P. 7.1 ¿Cuál considera que es la mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría?**

**P. 7. 2 ¿Cuál cree usted que es la modalidad que se debe de desarrollar en los diferentes módulos de la maestría?**

<b>Módulos</b>	<b>Modalidad a desarrollar</b>	<b>Justificación</b>
Bioestadística		
Taller de tesis I		
Educación y desarrollo en américa latina		
Diseño del currículo en la escuela moderna		
Evaluación de los procesos de enseñanzas aprendizajes		
Métodos y técnicas		
Macrotendencias		
Cuidados de enfermería I		
Cuidados de enfermería II		
Modelos y teorías		
Liderazgo y gerencia		
Taller de tesis II		

**P. 7.3 ¿Cómo la UNAN Managua y el POLISAL cumplen con los equipos necesarios para la virtualización de la maestría?**

<b>N° P</b>	<b>Equipo</b>	<b>Cumplimiento</b>
<b>P. 6.7.1</b>	<b>Pedagógico</b> (Personas con experiencia pedagógica)	
<b>P. 6.7.2</b>	<b>Temático</b> (Persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar)	
<b>P. 6.7.3</b>	<b>Comunicacional</b> (Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña junto con el resto del equipo)	
<b>P. 6.7.4</b>	<b>Tecnológico</b> (Personas con competencias en el manejo de las tecnologías)	



## Guía de Entrevistas a Comisión Curricular de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia

Estimados Docentes, esta entrevista se enmarca en los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería, el cual tiene el propósito de tener información útil para ver la demanda que esta puede tener a través de la virtualización.

Es de resaltar la entrevista realizada es anónimo y el único análisis que se realizará será con fines académicos. Así mismo, que la respuesta de cada pregunta es importante, por ello le solicitamos no dejar en blanco ninguna pregunta. Por favor, responda con la mayor sinceridad posible.

**Código:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**1. Institución:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua  
Departamento de enfermería

### 2. Datos de la persona a entrevistar

Nombre completo \_\_\_\_\_

Cargo / \_\_\_\_\_

**3. Objetivo de la entrevista:** Analizar los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019.

### 4. Temas a tratar en esta entrevista

Tema 1: Necesidades tecnológicas para la virtualización

Tema 2: Requerimientos pedagógicos para la virtualización de los cursos de maestría

### 5. Referencia Técnica y Contextual del Instrumento Metodológico

a. **Método:** Entrevista.

b. **Técnica:** Entrevista semi-estructurada.

c. **Fecha:** diciembre 2019.

d. **Duración:** 20 a 30 min.

e. **Lugar:** UNAN - Managua

f. **Contexto:** Ambiente propio

g. **¿Quién lo va a entrevistar?:** Jonathan Mejía

h. **Tipo de muestreo no probabilístico:** Basado en expertos.

## 6. NECESIDADES TECNOLÓGICAS PARA LA VIRTUALIZACIÓN

**P. 6.1** La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con las Instalaciones físicas de cómputo y telecomunicaciones adecuadas para el desarrollo virtual de la maestría de enfermería con mención en docencia.

**P. 6.2** La UNAN Managua y el POLISAL cuentan con el equipo de cómputo disponible para los servicios web y sistemas de respaldo

**P. 6.3** El POLISAL de la UNAN Managua cuenta con el ancho de banda disponible para conexión a Internet.

**P. 6.4** En la UNAN Managua se cuenta con un Sistema de seguridad a servicios web contra intrusos y fallos de sistemas.

**P.6.5** En la UNAN Managua y el POLISAL se cuenta con Personal de mantenimiento y administración de instalaciones locativas, aplicaciones y centro de cómputo adecuado y con experiencia.

**P. 6.6** En la UNAN Managua y el POLISAL se cuenta con los sistemas de gestión del aprendizaje, académico y financiero para el desarrollo de la maestría de enfermería de forma virtual.

**P. 6.7** Usted cree que el departamento de enfermería tiene la capacidad de contar con los diversos recursos Educativos que se necesitan para la virtualización de la maestría de enfermería.

## 7. REQUERIMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS CURSOS DE MAESTRÍA

**P. 7.1** ¿Cuál considera que es la mejor modalidad de virtualización para los cursos de maestría?

**P. 7. 2** ¿Cuál cree usted que es la modalidad que se debe de desarrollar en los diferentes módulos de la maestría?

Módulos	Modalidad a desarrollar	Justificación
Bioestadística		
Taller de tesis I		
Educación y desarrollo en américa latina		
Diseño del currículo en la escuela moderna		

Evaluación de los procesos de enseñanzas aprendizajes		
Métodos y técnicas		
Macrotendencias		
Cuidados de enfermería I		
Cuidados de enfermería II		
Modelos y teorías		
Liderazgo y gerencia		
Taller de tesis II		

**P. 7.3 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de enseñanzas que deben de aplicar los docentes de maestría en el desarrollo virtual de los módulos de la maestría?**

**P. 7.4 ¿Cuáles deben de ser las estrategias de aprendizaje que deben de aplicar los estudiantes de la maestría en el desarrollo virtual de los módulos?**

**P. 7.5 ¿Cuál debe de ser el enfoque curricular que se debe de aplicar en la maestría de enfermería con mención en docencia?**

**P. 7.6 ¿Cuáles deben de ser las funciones del docente en cuanto al seguimiento que debe de dar en el desarrollo de los contenidos de la maestría de enfermería con mención en docencia?**

**P. 7.7 ¿Cómo la UNAN Managua y el POLISAL cumplen con los equipos necesarios para la virtualización de la maestría?**

Nº P	Equipo	Cumplimiento
<b>P. 6.7.1</b>	<b>Pedagógico</b> (Personas con experiencia pedagógica)	
<b>P. 6.7.2</b>	<b>Temático</b> (Persona o grupo de personas que conocen el tema que se va a enseñar)	
<b>P. 6.7.3</b>	<b>Comunicacional</b> (Analiza las características del grupo de personas hacia quienes va dirigido el curso y diseña junto con el resto del equipo)	
<b>P. 6.7.4</b>	<b>Tecnológico</b> (Personas con competencias en el manejo de las tecnologías)	



## Grupo focal

1. **Institución:** Instituto Politécnico de la Salud Luis Felipe Moncada
  2. **departamento:** Enfermería
  3. **Personas que participan en los grupos focales:**
    - ❖ MSc. Sandra Reyes Álvarez (Directora del Departamento de Enfermería)
    - ❖ Msc. Ana Obando González (Coordinadora de Enfermería Materno Infantil)
    - ❖ MSc. Paola Castillo Fornos (Coordinadora de Enfermería Cuidados Critico)
    - ❖ MSc. Melvin Ramos Jiménez (Coordinador de Enfermería Salud Pública)
    - ❖ MSc. Carla Mejía Vargas (ATD del Departamento de Enfermería)
    - ❖ Lic. Jean Carlos Salazar (Coordinador de Técnico Superior en Enfermería)
  4. **Objetivo del grupo focal:** Analizar los requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019.
  5. **Temas a tratar en los Grupos Focales**
    - ❖ Condiciones de la dimensión organizacional para la virtualización de los cursos de maestría.
- 5. Referencia Técnica y Contextual del Instrumento Metodológico**
- a) **Método:** Grupo Focal.
  - b) **Técnica:** Técnica de discusión grupal.
  - c) **Fecha:** diciembre del 2019
  - d) **Duración.** 45 min.
  - e) **Lugar:** Sala de maestría de enfermería
  - f) **Contexto:** Virtualización de maestría de enfermería con mención en docencia
  - g) **Personas que participan del grupo focal:** Miembros del consejo técnico
  - h) **Moderador del Grupo Focal:** Jonathan Mejía Ugarte (autor del estudio)
  - i) **Investigador del Grupo Focal:** El equipo consultor.

### Guía de temas

1. ¿Qué entiende por elearning?
2. ¿Cuáles serían los requerimientos necesarios para el uso del E- learning en la maestría de enfermería con mención en docencia?

3. **¿Cuál sería la visión del consejo técnico para el desarrollo del elearning en la maestría de enfermería con mención en docencia o en el POLISAL?**
  
4. **¿En qué consiste la comunicación de la visión a toda la organización? Beneficios al departamento de enfermería y estudiantes**
  
5. **¿Cuáles son las Estrategia que se deben de utilizar en la aplicabilidad del elearning en la maestría de enfermería o en el POLISAL?**
  
6. **¿Qué relación hay entre la estrategia e-learning con otros planes estratégicos?**
  
7. **¿Cuáles son las políticas académicas y administrativas para el desarrollo del e-learning en el POLISAL o la UNAN?**
  
8. **Existe reglamento o debiera de existir uno para el uso del programa e-learnin**
  
9. **¿Cuáles serían los procesos organizativos de apoyo para el uso de e-learning en la maestría de enfermería con mención en docencia?**

## CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Inicio	Días	Fin
Elaboración de temas y objetivos	6/3/2019	7	13/3/2019
Elaboración de antecedentes, planteamiento del problema y justificación	13/3/2019	5	18/3/2019
Elaboración de Marco teórico	25/3/2019	5	30/3/2019
Elaboración de diseño metodológico	1/4/2019	14	15/4/2019
Elaboración de instrumento	16/4/2019	25	12/5/2019
Impresión de protocolo	24/5/2019	1	24/5/2019
Entrega del protocolo	25/5/2019	1	25/5/2019
Defensa del protocolo	08/6/2019	1	08/6/2019
Validación de instrumento	15/6/2019	20	05/7/2019
Recolección de datos	15/11/2019	30	15/12/2019
Procesamiento de datos	15/1/2020	25	9/02/2020
Análisis y discusión de resultados	15/2/2020	40	25/3/2020
Redacción de informe	26/3/2020	40	6/5/2020
Revisión de informe final	10/5/2020	20	30/5/2020
Impresión	26/10/2020	1	26/10/2020
Entrega de documentos	28/10/2020	1	28/10/2020
Fecha de defensa	28/11/2020	1	28/11/2020
<b>Total</b>		<b>237</b>	

## PRESUPUESTO

Descripción	Unidad	Costo	Monto en córdoba	Monto en dólares
Internet	800	10	8000	228
Impresiones a color	1413	10	14130	403
Impresiones blanco y negro	1300	1	1950	56
Fotocopias	750	0.5	375	11
Transporte	100	80	8000	228
Encuadernado	6	30	180	5
Almuerzo	30	100	3000	85
Bebidas (frescos naturales, jugos, agua y gaseosas)	50	20	1000	28
Energía	70	50	3500	100
Hojas de papel	1	400	400	11
Recargas del teléfono	60	50	3000	85
Empastados y discos	3	450	1350	38
<b>Total de gastos</b>	4583	1201.5	44885	<b>1279</b>



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
1954

**Instituto Politécnico de la Salud  
“Luis Felipe Moncada”**

**MSc. Sandra Reyes Álvarez**  
**Directora del Departamento de enfermería**  
**POLISAL UNAN Managua**

Estimada Maestra Reyes reciba fraterno saludo, deseándole que Dios nuestro señor le guíe en sus funciones que desempeña.

Por medio de la presente estoy solicitando de su apoyo y autorización para la realización de mi tesis de Maestría de Enfermería con Mención en Docencia que realizará mi persona **Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte** con el tema: *“Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019”*

No omito manifestarle que el objetivo que conlleva este estudio es contribuir a mejorar más las futuras ediciones de la Maestría, al implementar la virtualización en cada uno de sus diferentes módulos o temáticas a través de las Técnicas de información y comunicación (TIC) y así poder llegar a más personas que aspiran o desean estudiarla y que la distancia no sea un obstáculo para seguir profesionalizándose en nuestra amada profesión.

Sin más a que referirme me despido, agradeciendo su apoyo y colaboración.

**Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte**  
**Maestrante**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

Ficha de opinión de expertos

Datos generales del experto

1. Nombres y apellidos Luzbeth Yolanda Flores Acevedo
2. Cargo e institución donde labora Tutora Aula Mentor / MINED
3. Especialidad Entornos Virtuales Enseñanza - Aprendizaje

Datos del trabajo

1. Título delimitado del trabajo Requerimientos para virtualización de los cursos de la Maestría en enfermería en Docencia.
6. Autor (es) Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarté.

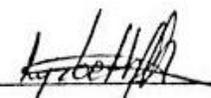
Indicadores de evaluación	Criterios cualitativos	Criterios cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
			1	2	3	4	5
1	Claridad	El instrumento esta formulado con lenguaje apropiado al tipo de usuario que lo aplicará (autoadministrado o por entrevista)					✓
2	Actualidad	Los conceptos, clasificaciones y lenguaje técnico son adecuados al avance de la ciencia y la tecnología				✓	
3	Organización	En el instrumento existe una organización lógica.				✓	
4	Suficiencia	El instrumento comprende los aspectos en cantidad y calidad.					✓
5	Consistencia	El instrumento está basado en aspectos teóricos, científicos y pedagógicos.					✓
6	Coherencia	Existe coherencia entre las variables y los indicadores					✓
7	Metodología	Existe coherencia metodológica entre el planteamiento del problema, el objetivo general, la hipótesis y el diseño metodológico.					✓
8	Objetividad	El instrumento evidencia que fue creado evitando ser influenciado por					✓

#	Indicadores de evaluación	Criterios cualitativos y cuantitativos	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy buena 4	Excelente 5
		creencias, tendencias ideológicas, orientación sexual o afinidad política de los investigadores.					✓
9	Validez de contenido	El instrumento mide adecuadamente las principales dimensiones de la variable principal en cuestión.					✓
10	Evidencia relacionada con el constructo	En las páginas entregadas adjuntas a los instrumentos se explica cómo opera el instrumento además de qué significan las puntuaciones.					✓
<b>Total</b>							

Debe sumar todos puntaje obtenido por cada criterio y dividirlo entre 10.

	Deficiente Igual a 10 pts.	Regular 11 – 20 pts.	Buena 21 – 30 pts.	Muy buena 31 – 40 pts.	Excelente 41 – 50 pts.
Puntaje	○	○	○	○	⊙

Resumen de observaciones
<p>→ Se le indicó al estudiante valiolar ciertos parámetros porcentuales en cuanto al área de especialización.</p> <p>→ Se le indicó mejorar ciertos aspectos de redacción en cuanto a los instrumento y al documento en general</p>

Firma del experto evaluador: 



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

*MSc. Perla Zeledón*  
*Especialista en la formación de tutores virtuales OPS*

Estimada maestra Zeledón, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en enfermería con mención en docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior es que le estoy solicitando me apoye en la validación de los instrumentos de recolección de datos, los cuales son: Encuesta, entrevista y grupo focal.

Agradecería que realizara observaciones sobre Ortografía y redacción y los criterios de la **Ficha de opinión de expertos** que adjunto a esta carta, así como rayar sobre los documentos que adjunto:

- **Portada**
- **Planteamiento del problema**
- **Objetivos de investigación**
- Algunos elementos del **diseño metodológico**: tipo de estudio, población y muestra, operacionalización de variables y descripción de los instrumentos de investigación.
- Los instrumentos de recolección de información

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

Ficha de opinión de expertos

Datos generales del experto

1. Nombres y apellidos
2. Cargo e institución donde labora
3. Especialidad

Perla Indira Zeledón Zeledón  
Coordinador Académico OPS  
Estudiante de Doctorado.

Datos del trabajo

1. Título delimitado del trabajo
6. Autor (es)

Requerimientos para la virtualización de los  
 cursos de maestría.  
Jonathan Myja.

#	Indicadores de evaluación	Criterios cualitativos y cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
			1	2	3	4	5
1	Claridad	El instrumento esta formulado con lenguaje apropiado al tipo de usuario que lo aplicará (autoadministrado o por entrevista)					✓
2	Actualidad	Los conceptos, clasificaciones y lenguaje técnico son adecuados al avance de la ciencia y la tecnología					✓
3	Organización	En el instrumento existe una organización lógica.				✓	
4	Suficiencia	El instrumento comprende los aspectos en cantidad y calidad.				✓	
5	Consistencia	El instrumento está basado en aspectos teóricos, científicos y pedagógicos.				✓	
6	Coherencia	Existe coherencia entre las variables y los indicadores				✓	
7	Metodología	Existe coherencia metodológica entre el planteamiento del problema, el objetivo general, la hipótesis y el diseño metodológico.				✓	
8	Objetividad	El instrumento evidencia que fue creado evitando ser influenciado por					✓



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN, MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**  
**MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA**

Estimados/as maestros/as que conforman el Consejo Técnico del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN Managua, reciban fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título *"Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019"*. Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para realizar un grupo focal dirigido a ustedes como Consejo Técnico, con el objetivo de conocer la dimensión organizacional, tecnológica y pedagógica que se implementan o pueden implementarse en el desarrollo virtual de la maestría, la información que ustedes me brinden será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento informado

- ❖ MSc. Sandra Reyes Álvarez  
Directora del Departamento de Enfermería.
- ❖ MSc. Paola Castillo Fornos  
Coordinadora de la Carrera de Enfermería en Cuidados Crítico
- ❖ MSc. Ana Obando  
Coordinadora de la Carrera de Enfermería Materno Infantil
- ❖ MSc. Melvin Ramos  
Coordinador de la Carrera de Enfermería en Salud Pública
- ❖ Lic. Jean Carlos Salazar  
Coordinador de la Carrera de Enfermería Técnico Superior
- ❖ MSc. Carla Mejía Vargas  
ATD del Departamento de Enfermería

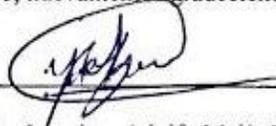
Ana I. Obando G.

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**  
**MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA**

Estimadas Maestras que conforman la Comisión de la Maestría de enfermería con Mención en Docencia del POLISAL - UNAN Managua, reciban fraternales saludos.

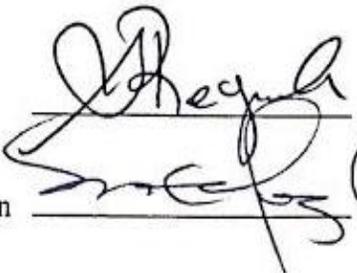
Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título *"Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019"*. Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para realizar una entrevista dirigida a ustedes como Comisión de Maestría, con el objetivo de conocer la dimensión organizacional, tecnológica y pedagógica que se implementan o pueden implementarse en el desarrollo virtual de la maestría, la información que ustedes me brinden será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento informado

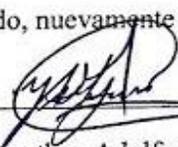
- ❖ MSc. Sandra Reyes Álvarez  
Directora del Departamento de Enfermería.
- ❖ PhD. Marta Espinoza Lara  
Coordinadora de la Maestría de Enfermería con Mención en  
Docencia
- ❖ PhD. Zenyda Quiroz Flores  
Sub Directora Docente del Departamento del Instituto  
Politécnico de la Salud

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

Estimados/as maestros/as del Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN - Managua, reciban fraternales saludos.

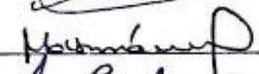
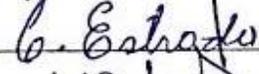
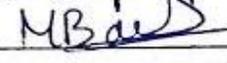
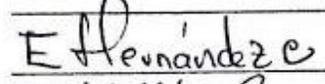
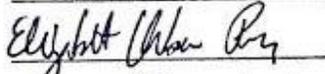
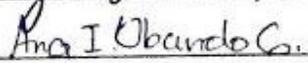
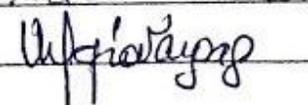
Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título *“Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019”*. Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de encuesta que realizaré a su persona, esta me permitirá identificar las determinantes existentes para la virtualización de la Maestría de Enfermería con Mención en Docencia, las necesidades Tecnológicas y Pedagógicas que se requiere para su desarrollo, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

  
Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

- ❖ MSc. Melvin Benjamín Ramos Jiménez
- ❖ MSc. Margarita Guzmán López
- ❖ MSc. Carolina Estrada Lara
- ❖ MSc. Martha María barrera Torres
- ❖ MSc. William Barquero Morales
- ❖ MSc. Elizabeth Hernández
- ❖ MSc. Elizabeth Urbina Ramírez
- ❖ MSc. Ana Obando González
- ❖ MSc. Carla Patricia Mejía Vargas



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

*Dra. Norma Corea*

*Especialista en Docencia pedagógica y docente de maestra de enfermería con mención en docencia*

Estimada maestra Corea, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en enfermería con mención en docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como docente de maestría de enfermería de la 5ta edición y experta en el área pedagógica, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada académicamente.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonáthan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

Dra. Norma Corea



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

***Dra. Maribel Avendaño***

***Especialista en Docencia pedagógica y docente de maestría de enfermería con mención en docencia***

Estimada maestra Avendaño, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en enfermería con mención en docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como docente de maestría de enfermería de la 5ta edición y experta en el área pedagógica y tecnológica la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada académicamente.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

Dra. Maribel Avendaño



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

***MSc. Ivette Pérez Guerrero***

***Especialista en Docencia pedagógica y docente de maestra de enfermería con mención en docencia***

Estimada maestra Pérez, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como experto en el área metodológica y tecnológica en la virtualización de programas de estudios, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

MSc. Ivette Pérez Guerrero

*MSc. Paola Castillo Fornos*

*Especialista en Docencia pedagógica y docente de maestría de enfermería con mención en docencia*

Estimada Maestra Fornos, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título “Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019”. Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como experto en el área metodológica y tecnológica en la virtualización de programas de estudios, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.



Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante



Consentimiento

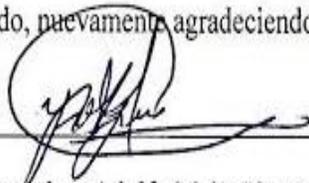
MSc. Paola Castillo Fornos

*MSc. Jacni de los Ángeles Orozco Moreno*  
*Especialista en Virtualización de programas y Tecnología*

Estimada Maestra Orozco, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título “Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019”. Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como experto en el área metodológica y tecnológica en la virtualización de programas de estudios, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.



Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

MSc. Jacni de los Ángeles Orozco Moreno



***Dra. Erika de los Ángeles Velásquez Vallecillo***  
***Especialista en Virtualización de programas y Tecnología***

Estimada Dra. Orozco, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la Maestría en Enfermería con Mención en Docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como experto en el área metodológica y tecnológica en la virtualización de programas de estudios, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada con fines académico.

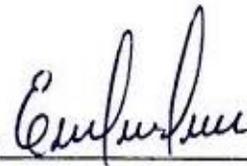
Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.



Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

Dra. Erika de los Ángeles Velásquez Vallecillo





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA

Estimado maestro, reciba fraternales saludos.

Mi nombre es Jonathan Adolfo Mejía Ugarte, estudiante de la Maestría en enfermería con mención en docencia, y como modalidad de graduación estoy desarrollando una investigación que lleva por título "Requerimientos para la virtualización de los cursos de la maestría en Enfermería con mención en docencia que oferta el Departamento de Enfermería del POLISAL, UNAN – Managua 2019". Por lo anterior le estoy solicitando de su colaboración para el llenado de la guía de entrevista dirigida a su persona como experto en el área metodológica y tecnológica en la virtualización de programas de estudios, la información que usted me brinde será de mucha importancia para el desarrollo de mi estudio y solamente será utilizada académicamente.

Sin más a que referirme me despido, nuevamente agradeciendo su apoyo.

Lic. Jonathan Adolfo Mejía Ugarte  
Maestrante

Consentimiento

Nombre y firma