

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE ENFERMERÍA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL EJE “NUEVAS TECNOLOGÍAS” DEL MODELO
EDUCATIVO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR (PUCE) EN
LA FACULTAD DE ENFERMERÍA FRENTE A OTRAS UNIDADES ACADÉMICAS Y
ADMINISTRATIVAS.**

Elaborado por:

VERÓNICA DANIELA JARRÍN POMBOZA

Quito, Marzo 2015

RESUMEN

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), son herramientas que se han venido utilizando cada vez con mayor frecuencia. Su avance se puede observar en diversas áreas, sin embargo la importancia de estos instrumentos en la educación es una de las que reviste mayor jerarquía. Gracias al gran y rápido avance que éstas poseen y a la inmensa variabilidad de las mismas, tanto las instituciones educativas, como los docentes y los estudiantes, deben estar a la vanguardia de estos instrumentos para lograr un correcto uso y así lograr su mayor beneficio y utilidad.

El uso apropiado de las TIC's ayudará a docentes, estudiantes e instituciones en general a proporcionar conocimientos, habilidades y comportamientos actualizados, de una manera muy eficiente, eficaz y sobre todo en un menor tiempo. El presente estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo, tiene la finalidad de describir la situación sobre el conocimiento y la aplicación de dichos instrumentos en la PUCE y en la Facultad de Enfermería frente a otras unidades académicas y administrativas de la misma; mediante la aplicación de cuestionarios a los directores y coordinadores de las diferentes carreras, así como a las autoridades administrativas.

Entre los resultados que se obtuvieron, se pudo determinar que el 100% de coordinadores / directores, según su perspectiva, aplican las TIC's. Otro dato relevante es sobre las capacitaciones, en donde se concluyó que en la PUCE, existe un 70% de coordinadores / directores, que han recibido capacitaciones sobre herramientas tecnológicas. Finalmente se determinó que existe un gran porcentaje (50%) de coordinadores / directores, que desconocen la relación entre las TIC's y el Paradigma Pedagógico Ignaciano, a pesar de que la PUCE es una universidad confiada a la Compañía de Jesús, y ambas forman parte del actual modelo educativo.

ABSTRACT

The Information and Communication Technologies (ICT) are tools that are being used each time with more frequency. It's progress can be observed in several areas; however the importance of these tools in education is one of higher order. Thanks to the large and fast development that these implements have, and the immense variability of the same, the educational institutions, teachers and students must be at the forefront of these instruments, for knowing the proper use of them and achieve the most benefit and use.

The correct use of ICTs helps teachers, students and institutions to provide knowledge, abilities and behavior in a very efficient and effective way and overall in a very short time. This descriptive, observational and prospective study aims to describe the situation about the application of these instruments at the Catholic University and the application at the Nursing School over other majors offered by the University. These will be done through the application of questionnaires to directors / coordinators of different majors and the main chiefs of the administrative departments.

Among the results obtained, it's important to mention that, according to their perspective, the 100%, of coordinators / directors applies the ICT's. Another essential fact is about training, the results shows that in the University, there is a 70% of coordinators / directors that had received training about this technologies. Finally it was concluded that there is a large percentage of coordinators / directors who don't know the relationship between the Ignatian Pedagogical Paradigm and ICT, even though the university is entrusted to the Society of Jesus, and both of the issues are part of the educative model of the University.

DEDICATORIA

Dedico esta disertación a

Mis padres Alicia Pomboza y Fernando Jarrín, quienes con su amor, paciencia, honestidad, sabiduría y apoyo incondicional me enseñaron a salir adelante frente a cualquier adversidad, sin miedos, luchando por lograr las metas que me proponga.

A mi abuelito Arnaldo Pomboza y mis tías por enseñarme el maravilloso e incondicional amor de Dios.

A mi hermana Pamela Jarrín, Sebastián Jaramillo y demás familiares que me han brindado su amor y han sido un apoyo incondicional en mi vida.

TABLA DE CONTENIDO

I. CAPITULO – GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.2. JUSTIFICACIÓN	13
1.3. OBJETIVOS	15
1.4. METODOLOGÍA.....	16
II. CAPITULO - MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
2.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	20
2.1.1. Revisión Histórica de las TIC´s	20
2.1.2. Definición de TIC´s	25
2.2. LAS TIC´S EN LA EDUCACIÓN.....	26
2.2.1. Aplicación de las TIC´s en la educación	27
2.2.2. Tipos de TIC´s en educación.....	27
2.2.3. Importancia en la Educación	36
2.3. LAS TIC´S EN ENFERMERIA	40
2.3.1. Aplicación de las TIC´s en Enfermería.....	41
2.4. POLÍTICAS Y NORMAS DE APLICACIÓN DE LAS TIC´S	43
2.4.1. Políticas y normas a nivel nacional	44
2.4.2. Políticas y Normas en la PUCE	45
2.4.3. Ejecución y Control de Políticas y Normas	45
2.5. MODELO EDUCATIVO.....	46
2.5.1. Definición	46
2.5.2. Modelo Educativo PUCE	46
2.5.3. Malla Curricular	50
2.5.4. Créditos Académicos.....	51
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	54
III. CAPITULO - ANALISIS Y DISCUSION DE GRAFICOS	61
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	91
PLAN DE RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE LAS TIC´S EN LA FACULTAD DE ENFERMERIA.....	93

BIBLIOGRAFIA	114
ANEXOS	121

INDICE DE TABLA

Tabla N°- 1: Uso de Internet a Nivel Nacional	9
Tabla N°- 2: Evolución Histórica del Internet.....	24

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°- 1: Uso del Internet en el Ecuador	9
Gráfico N°- 2: Generaciones y su Relación con la Tecnología.....	11
Gráfico N°- 3: Acceso a Recursos Informáticos	12
Gráfico N°- 4: Avance del Internet Comercial	25
Gráfico N°- 5: Pilares de Comunicación en Enseñanza	28
Gráfico N°- 6: Componentes de la Multimedia.....	34
Gráfico N°- 7: E-Learning.....	43
Gráfico N°- 8: Ejes Principales del Modelo Educativo de la PUCE.....	47
Gráfico N°- 9: Etapas del Paradigma Pedagógico Ignaciano	49
Gráfico N°- 10: Malla Curricular y Créditos durante el 1er semestre de Enfermería	52

INDICE DE CUADROS

Cuadro N°- 1: Historia de las TIC's	22
Cuadro N°- 2: Avances de la Informática	23
Cuadro N°- 3: Estrategias para el Aprendizaje Profesional	38
Cuadro N°- 4: Estándares Internacionales TIC para la Formación Docente	40

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Guía de Entrevista para Directores / Coordinadores de Carreras	122
ANEXO 2: Guía de Entrevista para Autoridades Administrativas	123
ANEXO 3: Pensum de Estudio de la Carrera de Enfermería	124
ANEXO 4: Infografía: Uso de TIC's en los Hogares Ecuatorianos	126

ANEXO 5: Lista de Facultades, Carreras y Autoridades Generales Administrativas que Participaron en la Investigación	127
ANEXO 6: Autorización para la Elaboración de Entrevistas por parte del Director General Académico	129
ANEXO 7: Informe “Encuesta sobre Uso de las TIC’S”	130
ANEXO 8: Normativa para la Utilización del Entorno Virtual de Aprendizaje MOODLE como Apoyo a los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje Presenciales en la PUCE	143
ANEXO 9: Normativa para el Uso de URKUND en la PUCE	145
ANEXO 10: Lineamientos para la Estructuración de Cursos Virtuales	146

I. CAPITULO – GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La búsqueda de innovación en la educación es una problemática mundial. Hoy en día se busca que la información llegue al mayor número de personas, en el menor tiempo posible; a todo esto, se adiciona el deseo de eliminar limitaciones como: distancia, idioma, culturas, edades y tiempo.

La necesidad de generar y comunicar nueva información alrededor del mundo, así como el deseo de mantenerse actualizado en todo momento; produce la necesidad de crear, dominar e innovar las herramientas e instrumentos tecnológicos. Es por esto que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)¹ juegan un papel trascendental en diversas áreas; ya que son estas las que ayudarán a eliminar las barreras y limitaciones antes mencionadas y concederán el cumplimiento del objetivo de generar, almacenar y distribuir la información.

A pesar de que la globalización² ha permitido un mayor acceso a la información, la necesidad de nuevas maneras de llegar a la misma, ha creado una nueva preocupación a nivel mundial; especialmente en los centros de educación. Lo que se busca, prioritariamente, es romper barreras y limitaciones que separan a la búsqueda de la información y la comunicación entre docentes y estudiantes.

A esta preocupación de cómo llegar a la información, se adiciona la cantidad de información que se genera día a día alrededor del mundo; en respuesta a esta problemática, se ha logrado que las tecnologías de información y comunicación progresen ágilmente, brindando soluciones rápidas.

El estudio realizado por Syrjänen & Pathan (2008) en Finlandia, es un ejemplo muy claro sobre el aumento de la utilización de tecnologías en la población mundial. Finlandia es considerada un país front-runner³ en tecnología dentro de Europa, el cual tiene 5 millones

¹ TIC's: Siglas que hacen referencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

² Globalización: Tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales.

³ "Front-runner": Término inglés cuya traducción es ir a la cabeza o delantera.

de habitantes y cuenta con más de 6 millones de celulares. Es decir, cada finlandés posee un promedio de 1,2 teléfonos móviles.

Por otro lado, el estudio realizado por Fernández (2009), sobre la difusión de la información en América Latina y el Caribe; menciona que en dicha región la difusión es ligeramente menor a la media mundial a excepción de la telefonía móvil, ya que, a pesar de su corto tiempo de instauración, se estima que 1 de cada 2 habitantes los utilizan. Mientras que en el uso de computadoras e internet la región de América Latina y Caribe está cerca de la media mundial.

En nuestro país, Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir⁴ (2013-2017), plan de desarrollo nacional elaborado por el estado, mediante el SENPLADES⁵, enmarca los objetivos y acciones a seguir para lograr el buen vivir en diferentes aspectos. Además de temas como salud, política, etc... aborda dentro de su contenido, el tema de las TIC's; proponiendo la creación del "conocimiento común y abierto"⁶. Dentro de este nuevo concepto, se contempla la concepción de ideas creativas, el hacer un buen uso de las mismas, una generación potencial de nuevos bienes y servicios y finalmente la distribución de los beneficios obtenidos de estos.

Abordando la situación actual del Ecuador con respecto al uso de estas tecnologías, se puede señalar el estudio registrado por INEC⁷ (2011) en donde se menciona que en el Ecuador el 78,8% de los hogares poseen telefonía celular; cifra que representa casi 9 puntos más de lo registrado en el 2008. En los jóvenes ecuatorianos el uso más frecuente que se le da a la telefonía móvil, ha sido para la comunicación oral, mensajería y el internet. Así mismo, el estudio realizado encontró que el uso de las tecnologías (Internet), en el área de educación, aprendizaje y obtención de información fue de: 2008, 63,5%; 2009, 68,7% y en el 2010, 67,2%.

⁴ El Buen Vivir es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental; es armonía, igualdad, equidad y solidaridad. No es buscar la opulencia ni el crecimiento económico infinito. Plan Nacional del Buen Vivir. (2013 – 2017).

⁵ SENPLADES: Siglas que hacen referencia a la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Esta institución pública encargada de realizar la planificación nacional en forma participativa incluyente y coordinada para alcanzar el Buen Vivir de los ecuatorianos.

⁶ El conocimiento común y abierto: hace referencia a que todas las personas tengan acceso a los conocimientos que se vayan generando y que puedan acudir a él cuando sea necesario.

⁷ INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos es el organismo encargado de los lineamientos y resultados estadísticos de información importante para el país. Lleva adelante procesos de levantamiento de información necesaria para la toma de decisiones, como por ejemplo el censo población. INEC (2011).

En la tabla N°- 1, se observa el uso que se le da al internet con mayor frecuencia en el Ecuador. El uso para la educación y el aprendizaje posee el porcentaje más alto (40%), mientras que el uso del mismo para el trabajo es el menor porcentaje (5,3%).

Tabla N°- 1

Uso de Internet a Nivel Nacional

<i>Uso de Internet: Nacional</i>			
	2008	2009	2010
Educación y aprendizaje	40,1%	38,7%	40,0%
Obtener información	23,4%	30,0%	27,2%
Comunicación en general	23,9%	18,9%	22,4%
Por razones de trabajo	7,3%	7,8%	5,3%
Otro	5,3%	4,4%	5,0%

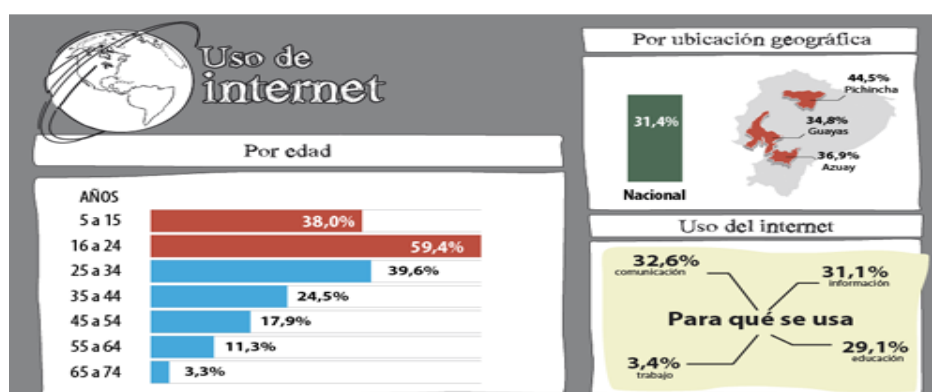
Elaborado por: INEC. 2010

Fuente: INEC. Las TIC en los hogares Ecuatorianos. 2010. Recuperado el 16 de 11 de 2013, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=256&Itemid=203

Así mismo se puede observar en el gráfico N°- 1, el uso del internet en el Ecuador. En el gráfico se observa que únicamente el 31,4% de la población usa esta herramienta, cifra que no llega ni a la mitad de la población ecuatoriana. Adicionalmente demuestra la falta de acceso a este tipo de instrumentos; exponiendo a su vez el retraso que posee el Ecuador en el uso de las TIC´s en comparación con países desarrollados.

Gráfico N°- 1

Uso de Internet en el Ecuador



Elaborado por: INEC. 2010

Fuente: INEC. 2010. Las TIC en los hogares Ecuatorianos. Recuperado 18 de 11 de 2013, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=256&Itemid=203

Otro dato significativo del gráfico N°- 1 es el uso del internet por ubicación geográfica; las provincias que más usan el internet son: Guayas, Pichincha y Azuay. Lo que significa que las 21 provincias restantes, y su población, poseen acceso limitado a este instrumento.

Abordando el entorno más próximo a esta investigación; la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), en su afán de estar a la vanguardia de la información y tecnología, ha promovido en su modelo educativo la incorporación de las TIC's como uno de los ejes fundamentales en la instrucción y formación de futuros profesionales; sin dejar a un lado a los docentes, quienes serán los encargados de llevar el conocimiento sobre las TIC's, así como la información profesionalizante. PUCE (2012).

El Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales de España (2009) & Zavala Gerardo (2012); clasifican a la población en varias generaciones, las cuales entre sus características diferenciadoras, está la relación que poseen con las tecnologías. Mencionan que la generación X (nacidos entre 1962 – 1980) creció en el desarrollo tecnológico más acelerado; sin embargo, son considerados como inmigrantes en la tecnología, ya que, al igual que las generaciones anteriores, fueron obligados a hacer uso de estos instrumentos en sus actividades diarias, por lo que se sienten ajenas a las mismas.

Por otro lado se encuentran las generaciones "N" (Net)⁸ las mismas que incluyen las generaciones Y (nacidos entre los años 1980 – 2000) y la generación Z (nacidos entre los años 2000 - 2010). Estas generaciones se caracterizan por haber nacido y crecido con las tecnologías y especialmente el internet. Ellos a diferencia de los miembros de la generación X, crecieron junto a dichos instrumentos, formando parte de su vida desde muy pequeños, volviéndolos muy hábiles en su uso.

En el gráfico N°- 2 se observa las diferentes generaciones, desde los "baby boomers" hasta la generación Z, y la relación que estas poseen con la tecnología.

⁸ Net: Palabra de origen inglés que significa red.

Gráfico N°- 2

Generaciones y su relación con la tecnología



Elaborado por: Cobos Guillermo (2014).

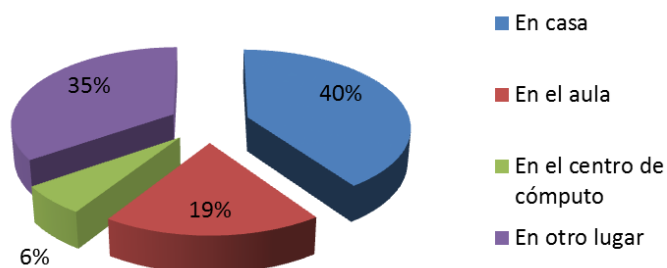
Fuente: Cobos Guillermo (2014). Generaciones. En Línea [08/06/2014].
Disponible:<http://www.slideshare.net/cobos288/generaciones-32405249>

La Oficina de Nuevas Tecnologías de la Dirección General Académica de la PUCE (2011), en un estudio realizado sobre el uso de las TIC's en los docentes de la universidad, se encontró que el 75% de quienes respondieron son docentes adultos, población que se según Cobos (2014) se caracteriza por su poco apego a la tecnología. Esto demuestra la dificultad del uso de nuevos modelos de enseñanza, así como de la incorporación de las mismas en las clases. En general los resultados muestran que la mayoría de los encuestados hacen uso de las TIC's, recalcando que los docentes menores de 50 años son los que más las utilizan.

Una de las variables tomadas en cuenta en la investigación antes mencionada es el lugar donde usan internet los docentes, obteniendo como resultado que tan solo el 25% de docentes accede a los recursos informáticos (computador) desde la universidad, la mayoría lo usa en su casa; de ese 25% solo 19% lo usa en clase. (Ver gráfico N°- 3). El correo electrónico es usado habitualmente por el 81% de los docentes y el uso del computador es usado para comunicarse con otras personas un 90%; y para enseñanza en el aula, un 79%.

Gráfico N°- 3

Acceso a Recursos Informáticos



Elaborado por: Dirección General Académica, PUCE, 2011.

Fuente: Dirección General Académica. PUCE. 2011. Informe sobre “Encuesta sobre uso de TIC’s”.

Debido a los nuevos cambios en la educación superior que el SENESCYT⁹ ha propuesto para todas las instituciones educativas, se hace notable la necesidad de una evaluación situacional de las facultades, para mejorar los puntos débiles que se encuentren y mantener las fortalezas, para así lograr convertirse no solamente en una facultad modelo en la formación profesional de estudiantes, sino también garantizar que cada uno de ellos este a la vanguardia en las tecnologías de la información y la comunicación, herramientas muy útiles para la vida profesional.

⁹ SENECYT Secretaria de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación, es el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior. (Ecuador Universitario.com, 2012).

1.2. JUSTIFICACIÓN

Las tecnologías de información y comunicación son altamente usadas en varios ámbitos, siendo uno de los más importantes la educación. El rápido avance de las TIC's crea la necesidad de capacitación constante sobre el tema tanto a docentes como a estudiantes, para así garantizar el uso de las mismas; además de un acceso a información mucho más eficiente y más a la vanguardia.

PISA¹⁰ (2009-2012), es una de las organizaciones transnacionales que ha visto la necesidad de incluir en su programa las TIC's. Ellos decidieron usar evaluaciones por computador, no solo para medir habilidades en las TIC's, sino también para facilitar la realización de una mayor cantidad de tareas dinámicas e interactivas que evidencien los conocimientos y habilidades de los estudiantes. OCDE/PISA (2006).

Los impactos positivos que esta investigación brinda son innumerables; el impacto más significativo es en el área educativa, en donde la Facultad de Enfermería conocerá no solo las limitaciones, dificultades, ventajas y fortalezas que presente frente a la aplicación de las TIC's; sino que también se brindará información sobre la situación de la misma frente a las demás facultades de la PUCE.

Por lo tanto, a través de la presente investigación, se logrará obtener información acerca de la situación actual de la Facultad de Enfermería, sobre la aplicación de las TIC's; frente a las demás facultades que oferta la PUCE, además de que se ofrecerá recomendaciones para el desarrollo de la aplicación de las TIC's en la Facultad de Enfermería.

El presente proyecto apoyará a los docentes y estudiantes de la universidad así como de la Facultad de Enfermería, mediante recomendaciones y sugerencias para mejorar los conocimientos y aplicación de las TIC's. Adicionalmente este estudio servirá como reflexión académica y ayudará a los lectores a despejar dudas sobre las TIC's y su aplicación en la universidad. Asimismo, es útil como base para la realización de otros proyectos de investigación, dentro o fuera de la universidad.

Con respecto a otras áreas de impacto, se puede hacer referencia al área local, en donde la presente investigación es importante, ya que existen escasas investigaciones sobre el tema y la información obtenida en esta investigación será de utilidad para promover

¹⁰ El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA), auspiciado por la UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), es el programa internacional más amplio y riguroso para medir el desempeño del estudiante y para recolectar datos sobre éste, su familia y los factores institucionales que puedan ayudar a explicar diferencias en su desempeño. (OCDE/PISA 2009).

más investigaciones, no solo en la universidad, sino a nivel local y posiblemente nacional, ya que la producción de investigaciones a nivel local son las que motivan a la producción de investigaciones o meta análisis a nivel nacional o internacional.

A nivel económico, la presente investigación podrá promover un estudio sobre una posible reducción de costos; mediante la disminución del uso de papel, reemplazándolo con el uso de las TIC's. Adicionalmente el presente proyecto facilitará la decisión de innovación en equipos que sean verdaderamente requeridos tanto por docentes como por estudiantes. Así mismo las propuestas y recomendaciones proporcionadas serán útiles para mejorar y aplicar de adecuada manera las TIC's en la Facultad de Enfermería.

1.3. OBJETIVOS

General

Analizar la aplicación del eje “Nuevas Tecnologías” del modelo educativo de la PUCE en la Facultad de Enfermería frente a su aplicación en otras unidades académicas y administrativas.

Específicos

1. Identificar la percepción de conocimiento y aplicación de las TIC's en la PUCE a nivel de instancias académicas y administrativas.
2. Determinar la percepción de aplicación de las TIC's en la Facultad de Enfermería frente a otras facultades e instancias generales administrativas.
3. Proponer un plan de recomendaciones para el desarrollo del conocimiento y aplicación de las TIC's en la Facultad de Enfermería a nivel de sus docentes y estudiantes.

1.4. METODOLOGÍA

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se utilizó un enfoque cualitativo. Se empleó la entrevista como elemento para la recolección de la información. Las guías de entrevista usadas en este estudio se encuentran en el anexo 1 y anexo 2.

NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

Investigación descriptiva

La investigación en estudio, se encarga de describir la aplicación del eje “nuevas tecnologías” de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las facultades de la PUCE y de departamentos administrativas.

TIPO DE ESTUDIO

- Según su finalidad es:

Descriptiva ya que se pretende identificar y describir la aplicación de las TIC's en la PUCE y las carreras que oferta.

- Según su secuencia temporal es

Transversal, ya que las variables de la investigación se recogieron en un tiempo determinado.

- Según su asignación a los factores de estudio es

Observacional ya que se limita a observar las variables y a medir resultados, sin intervención por parte de los investigadores.

- Según su cronología de los hechos es

Prospectiva ya que los datos requeridos para la investigación se recogieron conforme iban sucediendo y de esta manera se evaluó la aplicación de las TIC's en la carrera de enfermería y otras unidades académicas y administrativas.

Es decir, que se realizará un estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Coordinadores y Directores de unidades académicas y administrativas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el período de octubre a diciembre del 2013. El universo consistió de 45 carreras (13 facultades y 2 escuelas) y 5 unidades administrativas que oferta la PUCE. En el Anexo 5 se puede observar la lista de facultades y unidades administrativas generales que participaron en la presente investigación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Ser coordinador de carrera en el período en el que se realizó la investigación
- Ser director de unidad académica o administrativa en el período en el que se realizó la investigación.
- Haber contestado la entrevista.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- No estar ejerciendo el cargo en el período en el que se realizó la investigación.
- No aceptaron responder la entrevista.

FUENTES DE INVESTIGACION

Para la presente investigación se utilizó fuentes primarias: entrevista con cada uno de los directores, coordinadores y autoridades administrativas; fuentes secundaria: libros, revistas, investigaciones anteriores.

TECNICA DE INVESTIGACION

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de entrevista.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Se utilizó guías de entrevista (anexo 1 y 2)

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Antes de aplicar el instrumento se lo validó en personas adultas y profesionales y se determinó que:

- Se debía agrupar algunas preguntas sueltas que pertenecían al mismo grupo.
- Pocas preguntas se omitieron ya que con la diferente estructuración gramatical encaminaban a una misma respuesta.
- Pocas preguntas se reestructuraron gramaticalmente para una mejor comprensión.

PLAN DE ANALISIS

La presente investigación se realizó mediante un análisis descriptivo. Se utilizó porcentajes para medir el grado de aplicación de las TIC's en la carrera de enfermería, el tipo de TIC's aplicado, el conocimiento impartido a estudiantes y docentes, el conocimiento sobre normas y la cantidad de cursos de capacitaciones recibidas.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La investigación se llevó a cabo con la aprobación del Dr. Carlos Acurio, Director General Académico, (ver anexo 6). Adicionalmente se respetó los derechos de cada uno de los entrevistados, informándolos sobre la investigación y sus objetivos, guardando su anonimato, utilizando la información únicamente con fines investigativos y respetando su decisión de participar o no en las entrevistas.

LIMITACIONES

En el progreso de algunas entrevistas existió la presencia de terceras personas, quienes interrumpieron el curso de la misma, causando que el tiempo destinado para la ejecución de la misma se prolongue.

En otras ocasiones los directores y coordinadores mostraron poco interés por la entrevista, llegando tarde a la cita programada, faltando a la misma, dando prioridad a otras actividades sin considerar la cita correspondiente o en algunas ocasiones negándose por completo a participar mencionando que tenían cosas más importantes que hacer o que no disponían de tiempo para destinar a la investigación.

LISTADO DE VARIABLES

- TIC's

II. CAPITULO - MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) son herramientas que crecen y avanzan con gran rapidez alrededor del mundo, especialmente gracias a la globalización y el internet. Estos instrumentos están caracterizados por poseer un grado de renovación muy veloz, lo que obliga a las personas a estar en una constante actualización sobre las mismas para poder estar a la par. Lo que realmente no tiene precedentes hoy en día es la rapidez y magnitud con la que se generan, difunden y expanden estos conocimientos. Casas & Dettmeter (2004).

Estas son herramientas utilizadas por la mayoría de la población mundial ya sea en el uso de los computadores, internet o celulares. Los estudiantes se caracterizan por usar programas como buscadores de información, programas para la creación de documentos, programas de comunicación a distancia; y los profesionales usan programas especializados en su área; lo que significa que se puede usar en un sin número de campos como: investigación, política, salud, administración, educación entre otras. Estrella M. (2010)

2.1.1. Revisión Histórica de las TIC's

Las TIC's poseen un origen y una historia muy extensa, pero es en el siglo XX cuando surgió la computadora y el internet, que estas tienen su verdadero auge.

Según Medrano, Valera, & Jimenez (2011) la comunicación es el proceso de transmisión de mensajes de una persona a otra. Adicionan que el verdadero origen de esta se remonta a la aparición del cro-magnon, quienes grababan signos en huesos, dando origen a la memoria gráfica. Resumiendo se puede decir que el inicio de la comunicación es la oral, la misma que según Laverde, Morla, & Juarez (2010), constituye la principal capacidad de comunicarse entre los seres humanos, y posteriormente la escrita. Ya que fueron las primeras herramientas para la creación, distribución y comunicación de la información, ya que mediante ellas, se logró transmitir los primeros conocimientos.

Es de esta manera que de la tradición oral que incluía rimas, canciones e historias se pasa al almacenamiento mediante registros, obras, libros, manuales etc..., en donde el hombre no solo se conformó con la escritura; sino que creó la imprenta, para facilitar la producción y distribución de la información. Finalmente se crea la tecnología eléctrica y

electrónica, la misma que abarca la digitalización. Es en esta última etapa que las TIC's tienen su auge y en donde se ha logrado un sin número de herramientas e instrumentos que se han venido usando durante los últimos años. Néstor (2003).

Si se revisa su historia, los medios de comunicación aparecen en este orden: 1) lengua hablada, 2) lengua escrita, 3) fotografía-cine-fonógrafo-radio-televisión, 4) informática-telemática. Laverde, Morla, & Juárez (2010).

Gracias a la globalización, a la conocida como sociedad de la información¹¹ y al rápido desarrollo de tecnologías; las TIC's se ven renovadas constantemente, buscando responder las necesidades de los seres humanos, por lo que su actualización debe ser continua.

Existen 3 elementos importantes que hay que tomar en cuenta cuando se habla de la historia de las TIC's, las mismas que son: telecomunicaciones, internet e informática. A continuación se hará una breve síntesis de las mismas. Mindmeister (sf), Unad (2009).

Telecomunicaciones: estas tuvieron su origen a mitad del siglo XIX con la creación del telégrafo, pasando por el invento del teléfono, transmisión a larga distancia, uso de telecomunicaciones en la informática, creación de la computadora, popularización de las mismas, hasta llegar al internet y la intercomunicación total.

Se presenta en el cuadro No. 1 la historia de la evolución de las TIC's desde sus inicios, teniendo entre los más relevantes la creación del telégrafo en 1833, el teléfono en 1876, en los 60's el uso de las telecomunicaciones, en los 80's la popularización de las computadoras personales, en el siglo XX el internet y en la época actual la interconexión total del mundo.

¹¹ La sociedad de la información: es un estado de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas, organizaciones) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera. Genomorro (2009).

Cuadro N°- 1
Historia de las TIC´s

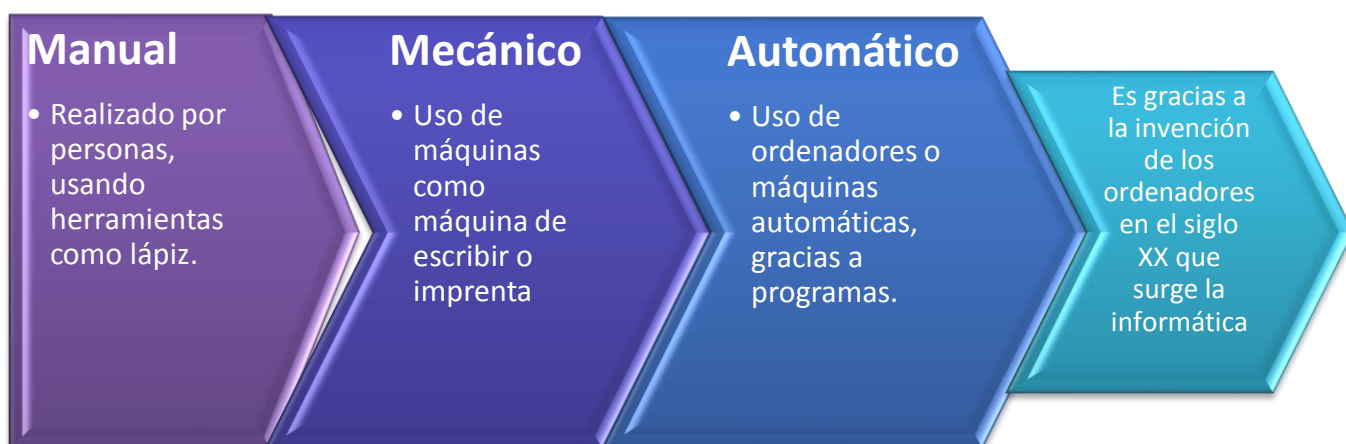
1833	Origen de Telégrafo eléctrico; cuyo contenido eran letras y números
1876	Grahan Bell inventa el teléfono; mientras que Thomas Watson crea el primer aparato.
1927	Transmisión radiotelefónica de larga distancia entre USA y Reino Unido.
1948	Inventaron el transistor
1951	Primer sistema trasncontinental de microondas, entre Nueva York y San Francisco.
1956	Instalación de primer cable telefónico transatlántico.
60´s	Uso de las telecomunicaciones en el campo de la informática.
1963	Primera central pública telefónica en USA.
1965	Instalación de primera oficina informatizada.
80´s	Popularización de computadoras personales.
1984	Comienza la liberación del segmento de operadores de telecomunicaciones .
1995	Se ha ido incorporando tecnología digital en los equipos
Siglo XX	Internet
Siglo XXI	Interconexión total

Elaborado por: Verónica Jarrín, 2013.

Fuente: Anónimo (2009), Mindmeister (s/f), Unad (2009)

La informática es la ciencia que estudia la manera automática de obtener la información. Fiol (sf). La informática se considera también uno de los componentes importantes de las TIC´s, y también ha tenido un proceso de evolución, actualmente se lo relaciona con la computadora, aunque no siempre fue así. En el cuadro N°- 2 se puede observar su evolución.

Cuadro N°- 2
Avances de la Informática



Elaborado por: Verónica Jarrín, 2013.

Fuente: Anónimo (2009), Mindmeister (s/f), Unad (2009)

Como se observa en el cuadro N°-2, la información en su época más antigua se la recopilaba de manera manual, es decir que las personas recopilaban, guardaban y distribuían escribiendo a mano mediante la utilización de lápiz. Posteriormente se crearon artefactos como la máquina de escribir que facilitó este proceso; no obstante fue la imprenta lo que revolucionó la informática en esa época. Sin embargo no supera la invención de las computadoras, invención que sin duda alguna es lo más innovador que ha existido en este tema, ya que mediante estos se logra obtener, crear, generar, almacenar, y distribuir la información de manera automática.

El último componente y posiblemente el más importante en lo que respecta a la historia de las TIC's es el internet; el mismo que ha sido calificado como uno de los componentes más recientes y más importantes en los últimos tiempos. Ya que ha permitido grandes avances en varios aspectos como equipos y sistemas portátiles, creación e innovación en sistemas inalámbricos, banda ancha, innovación en imagen, gráficos y sonido, actividades de servicio por red (bancos, pagos, consultas, etc), aulas virtuales, entre otros. Su inicio es

con la red ARPANET¹². En 1969, durante la Guerra Fría, Estados Unidos, con el fin de tener acceso a la información militar desde cualquier punto del mundo, crea dicha red (ARPANET), la misma que posteriormente se convirtió en lo que ahora conocemos como internet.

Tabla N°- 2

Evolución Histórica del Internet

1967	USA. consigue conectar por vía telefónica dos ordenadores ubicados a miles de kilómetros.
1969	Internet surge con la aparición de ARPANET (<i>Advanced Research Project Agency Net</i>), un proyecto militar diseñado para que las comunicaciones de los sistemas de defensa no se interrumpiesen, ni tan siquiera en el supuesto de un ataque nuclear.
1971	Se envía el primer mensaje electrónico.
1972	Cerca de 50 Universidades se encuentran conectadas a ARPANET.
1974	Vinton Cerf junto con Bob Kahn publican "Protocolo para Intercomunicación de Redes de Paquetes", donde se especifica el diseño del nuevo protocolo TCP-IP (<i>Transfer Control Protocol-Internet Protocol</i>).
1979	ARPANET crea la primera Comisión de Control de la configuración de la Red.
1981	Culmina el proceso de desarrollo y definición del Protocolo TCP/IP. En 1982 se adopta definitivamente como estándar.
1983	Como consecuencia, nace Internet con la interconexión de las redes ARPANET, MILnet y Csnet.
1985	Finaliza el desarrollo del protocolo para la transmisión de ficheros en Internet (<i>FTP, File Transfer Protocol</i>). Por esta época, también se crea el sistema de denominación de dominios (<i>DNS, Domain Name System</i>).
1989	El Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) desarrolla el concepto de World Wide Web (WWW) y el sistema de información hipertextual.
1993	La Universidad de Illinois distribuye gratuitamente Mosaic, el primer navegador que permite navegar por Internet, desarrollado por Marc Andersen. Comienza a funcionar el primer servidor Web en español.
1995	Se produce el gran <i>boom</i> de la Internet comercial.
1998	Nace Internet2.
2000	Más de 300 millones de usuarios se conectan a Internet.

Elaborado por: Rubio Angel, 2001.

Fuente: Rubio Angel, 2001, Historia del Internet: Aproximación al futuro de la labor investigadora.

Recuperado 28 de 11 de 2013, de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/hcs/angel/articulos/historiaeinternet.pdf>

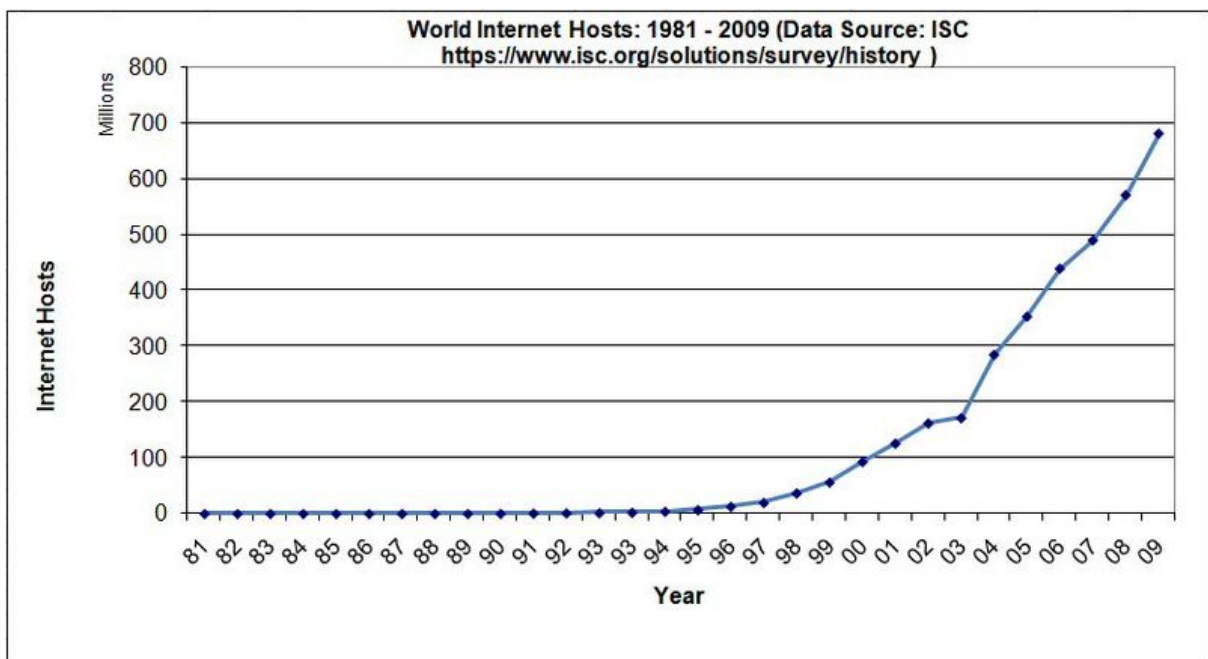
¹² ARPANET: sistema creado en 1969 por las fuerzas armadas de Estados Unidos. De las siglas en inglés "*Advanced Research Project Agency Net*". Agencia en red del proyecto de búsqueda avanzada.

En la tabla N°-2, se observa una recopilación de la historia del internet, sin embargo se pueden rescatar algunas fechas que se considera más relevantes. La primera aunque ya fue mencionada anteriormente, es la creación de ARPANET en 1969. Posteriormente en 1972 se logra que aproximadamente 50 universidades estén conectadas vía ARPANET; y no es hasta 1989 que aparece el término de world wide web (www), siglas que ahora son las más usadas en el internet.

Una de las fechas más relevantes es el año 1993 ya que fue cuando se creó el primer buscador de información para el internet, herramienta que ahora es de gran utilidad para el momento de buscar información. Finalmente en 1995 se da el boom del internet comercial y a partir del año 2000 el internet es cada vez más común en los hogares alrededor del mundo.

Gráfico N°- 4

Avance de Internet Comercial



Elaborado por: ISC, 2009.

Fuente: Universitat Pompeu Fabra, (sf), Historia y Evolución del Internet. Recuperado 03 de 01 de 2014, de http://www.upf.edu/estiu/_pdf/1421t1.pdf

2.1.2. Definición de TIC´s

La terminología “tecnologías de la información y comunicación” TIC´s, hace referencia al sin número de herramientas e instrumentos con los que la sociedad cuenta hoy en día para crear, distribuir, obtener y comunicar información.

La gran rapidez con la que se crean nuevas herramientas permite que siempre haya “Nuevas” tecnologías por lo que también se las denomina NTIC’s (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación).

Fernandez M. (2005), define a las TIC’s como herramientas que las personas usan para compartir, distribuir, reunir información y comunicarse entre sí, o en grupos, por medio de las computadoras o las redes de computadoras interconectadas. Se trata de medios que utilizan tanto las telecomunicaciones como las tecnologías de la computación para transmitir información.

Boris (2010), define a las TIC’s como el estudio, diseño, desarrollo, implementación, soporte o dirección de los sistemas de información, computarizados, en particular de software de aplicación y hardware de computadoras. Adiciona que las TIC’s agrupan elementos y técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones

A parte de definir, Nallelymo (2008), menciona que las TIC’s están compuestas por dos elementos; las tecnologías de la comunicación y las tecnologías de la información. Las primeras están constituidas por la radio, televisión y la telefonía convencional; y la segunda caracterizada por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática)

Finalmente, Laverde, Morla, & Juarez (2010), conceptualizan las TIC’s como las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información en las actividades sociales, culturales, económicas y políticas.

2.2. LAS TIC’S EN LA EDUCACIÓN

Las TIC’s en la educación han ido creciendo muy rápidamente, según Mindmeister (nf), en 1958, se creó un programa de aritmética, diseñado para la educación. Posteriormente en 1963, se desarrolló el programa DIDAO el cual sirvió para el aprendizaje de matemáticas y lectura. Dos años después, en 1965, se logró conectar una computadora con otra que se encontraba en otra ciudad. En 1969 en USA se creó la primera aula que impartía educación asistida por computadora. En 1977, el uso de computadoras portátiles fue un paso muy importante ya que facilitó la utilización de estas dentro de hogares y oficinas; facilitando la generación, distribución, creación y almacenamiento de la información. Finalmente es en 1985 cuando se crean importantes programas para la educación como MS DOS o WINDOWS, que serán innovados cada año, ajustándose a las necesidades de los usuarios.

2.2.1. Aplicación de las TIC's en la educación

Las TIC's pueden aplicarse en un sin número de áreas para obtener, crear, almacenar o distribuir información. La necesidad de información y comunicación, en todos los aspectos humanos, hace que estas herramientas puedan ser utilizadas en un sin número de campos como: educación, político, salud, administración, etc. En esta investigación se hará énfasis en la aplicación de las tecnologías en la educación.

La innovación tecnológica en la que se vive hoy en día ha permitido la creación de nuevos ambientes comunicativos con el objetivo de que tanto docentes como estudiantes puedan expresarse de diversas maneras y participar en actividades, experiencias educativas y de formación. Barrera, M., Celis, A., Munar, L., Ramiez E., & Valbuena, S (2012)

En la actualidad a las tradicionales modalidades de enseñanza presencial y a distancia, se suma la enseñanza en línea, que permite utilizar diferentes técnicas como: (a) uno solo, apoyándose en la técnica de recuperación de la información y en la relación cliente/servidor; (b) uno a uno, donde la comunicación se establece entre dos personas (profesor-alumno o alumno-alumno); (c) uno a muchos, basado en aplicaciones como el correo electrónico y los servidores de listas o sistemas de conferencia en la comunicación asincrónica y sincrónica; y (d) muchos a muchos, caracterizada porque todos tienen la oportunidad de participar en la interacción Néstor (2003).

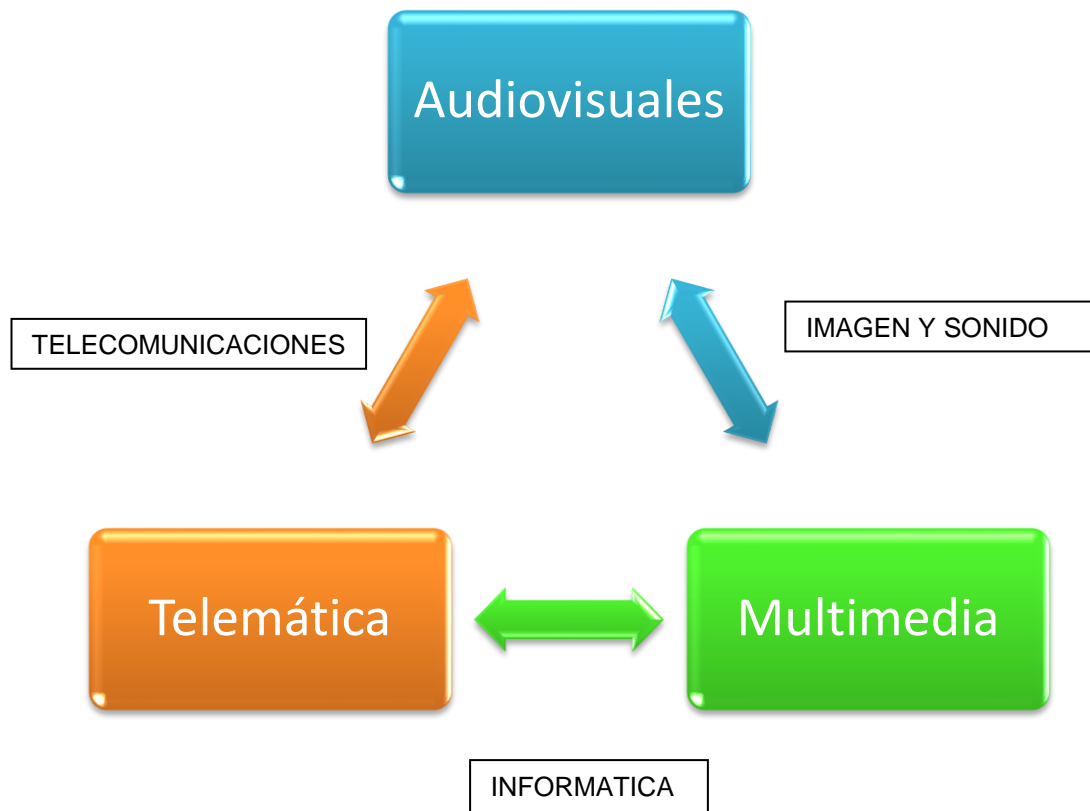
Según Florido René, & Florido Marilyn (2003), gracias al avance de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC), se posibilita hoy en día, la realización de un aprendizaje más interactivo y flexible. Añaden que la utilización de las NTIC en la empresa o institución educativa, está constituyendo "un cambio de cultura corporativa e institucional".

2.2.2. Tipos de TIC's en educación

Cuando se habla de herramientas para la educación, se deben tomar en cuenta ciertas características importantes, como: fácil acceso, precio asequible, variados en cuanto formato y contenido, facilidad de uso, capacidad de motivación; características fundamentales para que el docente pueda dar a conocer su conocimiento y la información requerida por los estudiantes. Bustillo Vicenta (sf); & Anónimo (2014).

Según Segovia (2007), para la comunicación en la enseñanza existen 3 pilares fundamentales que deben ser manejados en conjunto, para lograr cumplir con los objetivos previstos y aprovechar al máximo las TIC´s. En el gráfico N°- 5 se observa los 3 pilares de la comunicación en enseñanza.

Gráfico N°- 5
Pilares de Comunicación en Enseñanza



Elaborado por: Segovia Nuria, 2007.

Fuente: Segovia Nuria, 2007, Aplicación de TIC´s en la docencia. España. Gesgiblo.

2.2.2.1. Informática

El vocablo informática tiene un origen francés “information automatique” información automática. Mediante la contracción de estos dos vocablos se obtuvo “informática”.

La informática es el conjunto de conocimientos científicos, es decir una ciencia, y técnicas que hacen posible el procesamiento y tratamiento racional y automático de la

información en los diferentes campos del desarrollo humano, por medio de máquinas automáticas como las computadoras. Proaño (2005).

Según Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)¹³ (2009), la informática es la ciencia del tratamiento automático de la información a través de un computador; facilitando tareas como: elaborar documentos, enviar y recibir correo electrónico, dibujar, crear efectos visuales y sonoros, maquetar folletos y libros, manejar la información contable en una empresa, reproducir música, controlar procesos industriales y jugar.

Fiol (sf), menciona que existen 3 componentes importantes en la informática: información, datos y medios automáticos. Así mismo, Fiol define información como el conjunto de datos y resultados que proporcionan una máquina. Se refiere a datos como el conjunto de objetos que se debe proporcionar a una máquina para que puedan ser procesados y proporcionen resultados. Finalmente define medio automático como una máquina capaz de generar y procesar por si sola cierta información en base a datos de entrada que condicionará los resultados del procesamiento de la misma.

2.2.2.1.1. Bases de datos

Las bases de datos son espacios virtuales, creados con el objetivo de almacenar información. Estas herramientas fueron creadas bajo la necesidad de guardar y almacenar información. Con el auge de las TIC's se comenzó a crear y generar un sin número de documentos con lo que apareció la necesidad de generar herramientas que puedan guardar de una manera organizada, sistemática y accesible la información generada.

Las bases de datos son el método preferido para el almacenamiento estructurado de datos. Desde las grandes aplicaciones multiusuario, hasta los teléfonos móviles y las agendas electrónicas utilizan tecnología de bases de datos para asegurar la integridad de los datos y facilitar la labor tanto de usuarios como de los programadores que las desarrollaron. Campos, Casillas, Costal, Ginesta, Martín, & Pérez, (2005).

¹³ UNAD: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, de la república de Colombia, la misma que brinda educación basada en TIC's y es líder en educación virtual.

2.2.2.1.2. Programas Microsoft

Los programas Microsoft son un conjunto de aplicaciones y programas informáticos, que se han venido usando por aproximadamente 20 años. Microsoft Office es un paquete de programas informáticos para oficina, desarrollado por Microsoft Corp.¹⁴ Se trata de un conjunto de aplicaciones que realizan tareas informáticas, es decir, que permiten automatizar y perfeccionar las actividades habituales de una oficina. Definición.de (2014) & Definición abc (2014).

El paquete básico de Microsoft contaba con 3 programas, los cuales se mantienen hasta la actualidad, estos son: Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft Power Point. Estas aplicaciones se han convertido en las más usadas especialmente por los estudiantes y oficinistas; por la facilidad en su uso, y las herramientas que estas representan para generar, almacenar y distribuir información.

Los programas que esta corporación brinda tienen como objetivos: realizar seguimientos, elaborar informes y compartir información utilizando la Web; analizar, comunicar y administrar la información; crear rápidamente dinámicas presentaciones de aspecto profesional con una interfaz orientada hacia los resultados, capacidades de gráficos SmartArt y herramientas de formato; visualizar, analizar y comunicar información, sistemas y procesos complejos, entre otros. Microsoft Corp. (2012).

2.2.2.1.3. Programas de Presentación

Dentro de los programas, hay algunos cuya función principal es dar a conocer o presentar la información y el conocimiento. Estos programas son altamente usados en la educación ya que es uno de las herramientas preferidas por los docentes para exponer sus conocimientos a los estudiantes.

Como se mencionó anteriormente una de las herramientas más usadas es Microsoft, el mismo que mediante su programa Microsoft Power Point brinda a los usuarios la posibilidad de crear presentaciones didácticas, atractivas y llamativas.

¹⁴Microsoft Corporation: es una empresa multinacional de origen estadounidense, fundada el 4 de abril de 1975 por Bill Gates y Paul Allen; tiene su sede en Washington, Estados Unidos. Microsoft desarrolla, fabrica, licencia y produce software y equipos electrónicos, siendo sus productos más usados el sistema operativo Microsoft Windows y la suite Microsoft Office, los cuales tienen una importante posición entre los ordenadores personales. Wikipedia (2012).

Otros programas que se pueden usarse para realizar presentaciones son: PDFrizzator, que permite realizar presentaciones en formato PDF. MagicLantern 1.8, este programa es muy parecido a power point pero permite realizar acabados y detalles superiores. Otros programas son: Slideshow creator, Power Bullet Presenter 1.35, Flypaper, Tee Tree Office, Prezy.

2.2.2.2. Telemática

La telemática, conocida también como teleinformática, es la utilización de técnicas tanto de la rama de telecomunicación como de informática. Gracias a la telemática, personas que no poseen mucho conocimiento en este tema, pueden acceder a sistemas de comunicación e informaciones que antes eran solo manejadas por especialistas. Juntas, estas técnicas constituyen un papel importante en la sociedad actual; la era de la información y las comunicaciones. Telefónica (2000).

Según Anónimo (2009), la telecomunicación, uno de los componentes de la telemática, es toda transmisión, emisión o recepción, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

2.2.2.2.1. Telecontrol

Según Pino (2011), el telecontrol es un componente de la telegestión¹⁵, la misma que hace referencia a la información a distancia. Involucra el control permanente y a distancia del funcionamiento de una instalación, así como un control centralizado del conjunto de instalaciones interrelacionadas.

En definitiva el telecontrol es el dar instrucciones y tener el control de un equipo, sistema o máquina a cierta distancia de la misma. Esta herramienta es de gran utilidad especialmente cuando existen distancias muy grandes como sitios muy alejados o poblaciones de difícil acceso geográfico. Para lograr el objetivo el telecontrol hace uso de otros instrumentos, siendo el más utilizado actualmente, el internet.

¹⁵ Conjunto de productos basados en las tecnologías informáticas, electrónicas y de telecomunicaciones, que permiten el control a distancia de instalaciones técnicas aisladas o distribuidas geográficamente.

En este ámbito de telecontrol, se aborda la educación a distancia. La incorporación de las NTIC en la educación, ha permitido que esta continúe creciendo y evolucionando cada día más. Florido R., & Florido M. (2003).

Según Salido, Lilio, D. & Bueno (2011), entre las aportaciones más importantes de las TIC's en los últimos años se destaca el aprendizaje a distancia. El mismo que no solo cubre conceptos teóricos sino prácticos también; y proporciona como ejemplo el uso de laboratorios mediante el telecontrol; denominados laboratorios remotos.¹⁶

2.2.2.2. Internet

El internet¹⁷, considerado como el mayor invento de los últimos tiempos, es concebida por algunos autores como la red de redes, ya que están unidas varias computadoras, sea en un mismo lugar, como un edificio o institución o inclusive alrededor del mundo. Un término muy usado actualmente para referirse al internet es la "super autopista de la información" este término hace referencia a la cantidad de información que circula por este medio, en muchas direcciones, con una velocidad muy alta y de una manera muy eficiente.

Según Vallejo (sf), el internet posee 4 características importantes. 1. Grande: haciendo referencia a que es la mayor red de computadoras e información que existe actualmente. 2. Cambiante o flexible: es decir que se adapta a las necesidades nuevas y continuas circunstancias. 3. Diversa o variada, es decir que permite que haya varios tipos de equipos, fabricantes, redes, tecnologías, medios físicos de transmisión, usuarios, etc... y finalmente 4. Descentralizada, ya que no existe un solo controlador, sino que hay varios pequeños administradores.

Por otro lado, Pérez & Florido (2003), mencionan que el internet es una herramienta muy poderosa en la difusión del conocimiento, especialmente en la educación y es considerada como una de las mayores fuentes de información disponibles. El internet brinda a la educación numerosos servicios como: diccionarios en línea, buscadores de información, correo electrónico, transferencia de archivos, foros, videoconferencias, grupos de discusión, búsqueda de videos, imágenes, sonidos, animaciones, música, archivos de lectura como libros, revistas, informes, investigaciones, etc.

¹⁶ Laboratorios remotos: son un tipo de laboratorio en donde no existe contacto o acceso físico a los dispositivos, máquinas o sistemas; sino que son manejadas a nivel remoto.

¹⁷ Internet: palabra que proviene de dos vocablos ingleses Interconnected Networks, que significa redes interconectadas.

2.2.2.3. Multimedia

La Real Academia Española de la Lengua, define multimedia como sistemas que utilizan simultáneamente diversos medios como imágenes, sonidos y texto en la transmisión de la información.

Por otro lado Segovia (2007), define a los medios multimedia como un conjunto de recursos y dispositivos que permiten crear, almacenar, y reproducir paralelamente textos, imágenes, gráficos, sonido, secuencias animadas, etc, utilizando como soporte básico el ordenador.

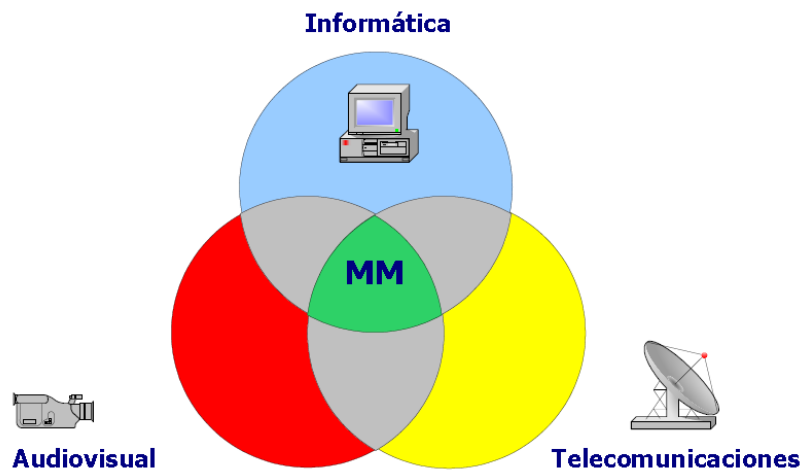
Una de las mayores ventajas de la multimedia es su gran interactividad lo que permite un intercambio constante de información entre alumno y máquina. Una ventaja adicional de este tipo de herramienta es el aprendizaje autoguiado, es decir que el estudiante puede ir construyendo su propio conocimiento. Segovia (2007).

Los factores más importantes en la multimedia son el audio y video, ya que son mediante estos elementos que la información es distribuida. El audio hace referencia a todos los estímulos que llegan al sentido de la audición, como música, sonidos, ruidos, etc. Mientras que el video hace referencia a todos los estímulos que llega a la vista entre los cuales se pueden mencionar imágenes, fotos, gráficos, texto, etc.

Según Suárez (2011), la multimedia posee 3 disciplinas importantes, son tres elementos que combinados forman lo que se denomina multimedia, y estos son: Informática, audiovisual y telecomunicaciones, como se representa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°- 6

Componentes de la Multimedia



Elaborado por: Suárez Francisco, 2011

Fuente: Suárez Francisco, 2011, Tecnologías Multimedia. Recuperado 10 de 12 de 2013, de <http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/1intro.pdf>

2.2.2.3.1. Realidad Virtual

Es importante empezar definiendo los dos vocablos por separado para poder entender de mejor manera su significado en conjunto.

La real academia de la lengua española define “realidad” como existencia real y efectiva de algo, mientras que a la palabra “virtual” la define como algo que tiene existencia aparente y no real. Si se las toma por separado se puede percibir que son contradictorias; sin embargo su significado en conjunto es el siguiente: “realidad virtual” es la representación de escenas o imágenes de objetos producidos por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real.

La realidad virtual es una base de datos interactivos capaz de crear una simulación que implique a todos los sentidos, generada por un ordenador, explorable, visualizable y manipulable en “tiempo real” bajo la forma de imágenes y sonidos digitales, dando la sensación de presencia en el entorno informático. Levis (2006).

Cardozo (2004), menciona que las palabras Realidad Virtual (RV) son términos muy diferentes pero que a la vez poseen semejanzas. Es decir, cuando se habla de realidad virtual se está haciendo mención a algo que no es real pero que simula una realidad, utilizando para ello ciertos dispositivos que engañan a nuestros sentidos; hoy en día se llegan a los sentidos de la vista, tacto y audición.

Por otro lado el Instituto Politécnico Nacional (2010), menciona que la realidad virtual es aquella forma de trabajo donde el hombre puede interactuar totalmente con la computadora, generando ésta espacios virtuales donde el humano puede desempeñar sus labores y donde el mismo se comunica con la computadora a través de efectores o dispositivos de interacción.

En definitiva se puede definir a la realidad virtual como el uso simultáneo de herramientas como sonido, imagen, texto, gráficos; con el objetivo de engañar a los sentidos y trasladar al usuario a un contexto que a pesar de que es irreal, se asemeja mucho a uno real. Instituto Politécnico Nacional de México (2010).

2.2.2.3.2. Audio y Video

Audio

Hace referencia a todo sistema electrónico de grabación, transmisión y reproducción del sonido. Word Reference (2014). En el Ecuador el audio (radio) está siendo ampliamente usado en la Amazonía. En la provincia de Pastaza existen un total de 7 radios comunitarias, en las nacionalidades Waorani, Andoa, Shiwiar, Sápara, Achuar, Shuar y Kichwa. Su principal objetivo es la de rescatar las tradiciones, cultura, lengua y creencias, se transmite deportes, noticias de la localidad, mensajes, saludos, recados a los familiares de los pobladores, música típica y espacios dedicados al rescate de la lengua de algunas de las mencionadas nacionalidades. Secretaría Nacional de la Gestión de la Política (2014).

Video

Por otro lado el video, según Aguilera M. (2010), es una secuencia de imágenes instantáneas o fotogramas, reproducidos uno tras otro, que dan una sensación de movimiento. Son herramientas usadas para estimular mediante la visión a los espectadores. Como ejemplo se puede mencionar las imágenes, gráficos, fotos, películas, secuencias de imágenes, etc... estos pueden tener audio o no.

Audiovisual

El audio y video o conocido también como audiovisual, es un componente básico de la multimedia ya que combina 2 tipos de vías, las cuales estimulan en el estudiante varios sentidos, logrando así una mejor captación de la información que se pretende transmitir. Las imágenes y el sonido van grabados en pistas diferentes, que luego se ejecutan simultáneamente. Aguilera M. (2010)

Con estos elementos se puede proyectar un sin número de material e información educativa, mediante imágenes, películas, gráficos, presentaciones, conferencias, video conferencias, grabaciones de voz o de audio y video, etc.

En el caso de la Pontificia Universidad Católica, según Negrete F. (2013), la sociedad de la información, la Internet, la globalización y la movilidad estudiantil motivan a los directivos de la universidad a cambiar e innovar constantemente los modelos educativos tradicionales, donde un profesor era casi el dueño del conocimiento. Ahora se pretende establecer nuevos paradigmas educativos y proponer modelos que permitan mejorar la calidad de la educación superior, utilizando otros recursos y nuevas herramientas.

Negrete F. (2013), adiciona que es por esto que las universidades han ido evolucionando con el fin de dar respuesta a las demandas sociales, caracterizadas por la influencia y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

2.2.3. Importancia en la Educación

Una vez descritas los tipos de TIC's en la educación, su importancia se vuelve muy evidente. La incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para optimizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo no es suficiente el dotar los centros de estudios de tecnologías, ya que conjuntamente con este se debe abordar, un cambio en la organización de los centros educativos y en las aptitudes digitales de los profesores. Roberto Carneiro et. al (2008).

En los últimos años, las sociedades han cambiado la forma de relacionarse, debido a varios factores como la incorporación de tecnologías en diferentes campos sociales como: cultural, económico, político y educativo. Así, enmarcando la educación, ha habido cambios significativos modificando las organizaciones, los procesos y los factores de la educación. Carrillo, B. (2009)

La importancia más clara que posee las TIC's en la educación es la de mantener a los estudiantes a la vanguardia de estas tecnologías ya que las van a necesitar para poder acceder a la información y así poder salir adelante. Su importancia no solo radica en la capacidad de acceder a la información, sino también en la capacidad de generar, distribuir y almacenar la misma.

Barrera, Celis, Munar, Ramírez & Valbuena (2012), menciona que las TIC's son un cambio de gran repercusión cuando se refiere a educación, debido a que modifican las relaciones interpersonales, las formas de difundir la información y la forma de generar conocimientos, acota además que esto ha obligado de cierta manera a que las instituciones educativas se pongan a la vanguardia con estas herramientas para conocerlas y utilizarlas.

Hablando de la educación superior, Negrete F. (2013), menciona que la virtualización puede comprender la representación de actores, información, conocimientos, procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión y gestión; añade que puede también contemplar objetos cuya manipulación permite a los estudiantes, realizar diversas operaciones a través de Internet, tales como, aprender mediante la interacción con cursos virtuales, suscribirse a foros, consultar documentos en una biblioteca virtual, comunicarse multidireccionalmente entre profesor y alumno.

2.2.3.1. Actividades de Desarrollo

Las actividades de desarrollo se vuelven muy importantes cuando de educación se trata, ya que son éstas las que permiten tanto a docentes como a estudiantes mantenerse a la vanguardia en conocimientos. Como se ha venido hablando, las tecnologías avanzan con gran rapidez; por lo que las actividades de desarrollo deben ser continuas, especialmente en este campo.

Montesinos (2003), menciona que la oferta de programas de desarrollo profesional para los docentes deben ser de alta calidad, ya que estos son un factor de la eficacia educativa. Por lo que es imperativo no solo ofrecerles una educación inicial, sino que también continua, para que de esta manera puedan enfrentar los nuevos y cambiantes desafíos de la sociedad y del mundo.

Montesinos menciona además, que los programas de desarrollo o las actividades de desarrollo planteadas por la institución, debe seguir ciertas estrategias; las mismas que permitirá garantizar: su buena implementación, el impacto esperado en los estudiantes, el cumplimiento con las necesidades de la institución y de los estudiantes, la actualización de

docentes con cambios en la institución, o reformas nacionales sobre ciertos temas, el proporcionar información de vanguardia a los estudiantes y realizar investigaciones que favorecerán a la institución, docentes y alumnado. En el cuadro N°- 3 se recopilan las estrategias para el aprendizaje profesional que Montesinos hace referencia.

Cuadro N°- 3

Estrategias para el Aprendizaje Profesional

Inmersión en la indagación e investigación: Participación en el tipo de actividades de aprendizaje que los profesores deben crear para sus alumnos, es decir, investigaciones basadas en la indagación.

Implementación del currículo: Aprender, usar, y refinar la aplicación de un conjunto particular de materiales didácticos

Desarrollo curricular y adaptaciones: Creación de nuevos materiales didácticos o estrategias y/o adaptación de material existente adecuándolo a las necesidades de sus alumnos.

Talleres, cursos, y seminarios: Utilización de situaciones estructuradas, fuera del aula, que se focalizan en forma intensiva en un tema y que permiten aprender de otros con mayor experticia en ese tema.

Investigación-acción: Examen crítico de la propia práctica profesional y del aprendizaje de sus alumnos a través de un proyecto de intervención acompañado de investigación.

Estudio de casos: Análisis de videos o descripciones de situaciones de enseñanza y aprendizaje, focalizado en los problemas identificados, cómo estos pueden superarse y los resultados de aprendizaje.

Grupos de estudio: Participación en interacciones estructuradas, regulares y colaborativas con relación a un tema, con oportunidades para revisar nueva información, reflexionar sobre la propia práctica y analizar los resultados que se están obteniendo en el aula.

Revisión de trabajos de alumnos, sus pensamientos y resultados de evaluaciones:

Estudio cuidadoso del trabajo de los alumnos, lo que producen, para así comprender sus formas de pensar, sus estrategias de aprendizaje e identificar sus necesidades de aprendizaje.

Estos conocimientos permiten elaborar estrategias y materiales didácticos que satisfacen las necesidades de los alumnos.

Entrenamiento y mentor: Trabajar uno-a-uno con un colega con igual o más experiencia para mejorar la docencia a través de una variedad de actividades, como: Observación de clases y retroalimentación, resolución de problemas y planificación conjunta.

Redes de apoyo profesional: Conectarse con otros profesionales de la educación para explorar temas de interés, definir propósitos y metas compartidas, compartir información y estrategias e identificar y resolver problemas comunes. Estas redes pueden aumentarse al participar en grupos de discusión en la Internet o el correo electrónico.

Elaborado por: Montesinos, 2003

Fuente: Montesinos, 2003, Desarrollo Profesional Docente y Aprendizaje Comunitario. Recuperado 12 de 01 de 2014, de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/6/6>

Es importante mencionar que en la realidad actual del Ecuador, estas actividades de desarrollo se vuelven imprescindibles, ya que el gobierno Ecuatoriano se encuentra en proceso de evaluación a las diferentes universidades y carreras. Dicho proceso ha motivado a directivos, docentes y estudiantes a emprender actividades de mejora para cumplir y aprobar este nuevo proceso de evaluación.

En el 2010, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador aprobó un nuevo plan denominado "Plan de Formación Permanente del Personal Académico, cursos de

capacitación para el perfeccionamiento e innovación de modalidades de enseñanza-aprendizaje en diversos campos; y apoyar el acceso a la PUCE”¹⁸. Este plan contempla aspectos importantes para un adecuado desarrollo docente como: crear programas de estudio de postgrado. Dirección General Académica (DGA): Formación Continua (2010).

2.2.3.1.1. Capacitaciones

La capacitación es la preparación y formación, realizada por una persona sobre cierto tema. En la actualidad y gracias a las tecnologías, los docentes y estudiantes pueden capacitarse de varias maneras y con nuevas herramientas. Es importante que el docente reconozca sus debilidades, dificultades y limitaciones, no solo en su conocimiento teórico, y su conocimiento práctico; sino que también debe reconocer sus carencias pedagógicas y de comunicación con sus alumnos. Martínez (nf).

Una vez que se ha logrado reconocer las debilidades, será posible establecer los temas de capacitaciones necesarios para dicha persona. Y así se garantizará aportar los conocimientos adecuados y necesarios para cubrir las carencias.

Los profesores deben estar preparados para responder a los alumnos, los mismos que por lo general utilizan los recursos que ofrece la Internet de una manera más natural que ellos. Eso solo se logra con capacitación y con una motivación especial para incorporar la tecnología a sus procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. Gómez & Macedo (2010).

Según Quintero C. (2014), es fundamental que los estudiantes sepan cómo utilizar las TIC's, con eficacia, ya que esto los ayudará a aprender y a desarrollarse con éxito en la sociedad actual. En este escenario, los docentes juegan un papel fundamental, ya que desde su trabajo como formadores proporcionan a sus alumnos los conocimientos básicos sobre la utilización de estos instrumentos; pero lo más importante, les enseñan cuándo, cómo y dónde usarlas.

Quintero adiciona además, que para lograr ofrecer dichas competencias tecnológicas a los estudiantes, no basta con introducir ordenadores y demás instrumentos tecnológicos en el ámbito educativo, es fundamental que los docentes estén preparados, deben contar con la suficiente competencia en TIC, que les permita integrarlas en condiciones óptimas en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrolle en las aulas.

¹⁸ Plan de Formación Permanente del Personal Académico: Plan que constituye una guía que tiene por objetivo el asegurar el nivel de competencias y calidad académica del cuerpo docente de la institución (PUCE).

Existe consenso hoy en día de que se necesitan más y mejores docentes para responder a las demandas que plantea la era de la información, tanto a la sociedad como a la educación. Los docentes, ya sea aquellos que están en ejercicio como los que ingresan al campo laboral, deben estar en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica y desarrollo profesional. Ministerio de Educación de Chile (2006). En el cuadro N°- 4, se observa los estándares internacionales de TIC para la formación docente, con sus objetivos y enfoque, según la Universidad de Chile.

Cuadro N°- 4

Estándares Internacionales TIC para la formación docente

	Objetivo	Enfoque
ISTE International Society Technology Education	Dota al docente de referencias para la creación de ambientes más interactivos de aprendizaje.	Integrador de aquellas destrezas técnicas y pedagógicas, organizados en un itinerario que incluye una formación escolar y finaliza con una formación a lo largo de la vida.
QTS Standards for the award of Qualified Teacher Status (Reino Unido)	Establecido como parte de un currículum nacional para la FID en el Reino Unido, se centra en la articulación con áreas curriculares como el inglés, matemáticas, ciencias y aprendizaje propio de las TIC.	Se organizan en torno a tres ejes temáticos que implican conocer, enseñar y reflexionar sobre la práctica profesional.
EUROPEAN PEDAGOGICAL ICT (Comunidad Europea)	Busca acreditar pedagógicamente, el nivel de los docentes y el uso de las TIC, con miras a contribuir a una mejora en las prácticas docentes.	Integra una perspectiva operativa y una pedagógica, para lo cual se basa en el desarrollo y adaptación de propuestas contextualizadas en el aula. Su modalidad de trabajo está organizada en módulos obligatorios y opcionales de carácter virtual.
INSA (Colombia)	Mejora la formación continua de docentes desde la propia práctica docente, facilitando la orientación para propuestas de innovación con TIC.	Articula objetivos curriculares con aquellos operativos, en torno a desempeños más centrados en lo cognitivo y su concreción en actividades con alumnos.
AUSTRALIA	Estándar que busca establecer que tipo de destrezas y habilidades debe poseer un docente, al ingresar al sistema educativo.	Considera categorías operativas y pedagógicas, desglosadas mediante habilidades de uso y de toma de decisiones en un contexto formador.

Elaborado por: Ministerio de Educación de Chile, 2006

Fuente: Ministerio de Educación de Chile. 2006. Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente. Santiago de Chile: Enlaces.

2.3. LAS TIC'S EN ENFERMERIA

Las TIC's en Enfermería se han venido incorporando con el fin de sostener uno de los pilares fundamentales del bienestar¹⁹. Ante los avances tecnológicos y las nuevas demandas por parte de los pacientes, los sistemas de salud han reaccionado en busca de

¹⁹Bienestar: Estado vital de una persona, caracterizado por estar satisfecho con la propia vida, experimentar con frecuencia emociones positivas y disfrutar de una salud física y psíquica ajustada a las propias expectativas. Enciclopedia de Salud Dietética y Psicológica (2012).

nuevas formas de organización y gestión en los modos de proporcionar servicios de salud optimizando los recursos existentes y proporcionando una mejor calidad en la asistencia; con fin de garantizar la atención, cobertura y continuidad de los cuidados y mejorar los procesos de comunicación. Tejada F. & Ruiz M. (2010),

2.3.1. Aplicación de las TIC's en Enfermería

Las aplicaciones, programas y software que pueden ser empleados en Enfermería son diversos y muy variados; todos con el objetivo de brindar un mejor servicio a los pacientes. La clasificación que se muestra a continuación, se obtuvo de Tejada Francisco & Ruiz María Rosario (2010).

2.3.1.1. Historia Clínica digital o historia electrónica de salud:

Es un programa que registra la información sanitaria del paciente electrónicamente; permite el intercambio y acceso a la información, facilitando así el intercambio de la misma entre profesionales.

El MSP del Ecuador, en el 2006, reformó la historia de salud, con el objetivo de volverla un expediente único; esto lo realizó con el fin de dar respuesta a los artículos 42 y 45 de la Carta Magna²⁰, los mismos que estipulan que: “El Estado garantizará el acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud; así como garantizar un sistema de salud que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector, funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa”.

2.3.1.2. Programas de valoración

Son softwares que contienen como herramientas diferentes escalas y cuestionarios de valoración como Braden, Barthel, etc.; que activan automáticamente un diagnóstico determinado, las intervenciones enfermeras y los criterios de resultado según la puntuación alcanzada en la escala utilizada. Dependiendo del software, también pueden

²⁰ Carta Magna: es la constitución que posee un país. En el caso del Ecuador, la primera carta magna fue creada en 1830 y la última reforma que tuvo fue en el 2008 en Montecristi, bajo el gobierno de Rafael Correa.

ser capaces de ofrecer información acerca de la atención (mapa de cuidados) que cada paciente debe recibir a diario.

2.3.1.3. Teleenfermería (uso del telecomunicaciones)

Con el uso de las telecomunicaciones, se abre un abanico muy grande de aplicaciones que se pueden derivar del mismo. Tejada F. & Ruiz M. (2010), hacen una clasificación de la teleenfermería, subdividiéndola de la siguiente manera.

- Teleatención sociosanitaria o denominada también Teleasistencia domiciliaria: es asistencia sanitaria remota prestada a determinados grupos de población, dentro y fuera del hogar, que cubre las necesidades de atención constante o puntual y/o asistencia rápida en casos de urgencias durante las 24 horas del día. Algunos programas que se encuentran dentro de este campo son: tele alarma, telecontrol domiciliario, telemonitorización, entre otros.
- Teleconsulta o Telediagnóstico: permite una interacción entre los distintos profesionales sanitarios, con o sin la presencia del paciente. Este tipo telecomunicación permite acceder a la opinión especializada, así como establecer diagnósticos cooperativos, ya sea en tiempo real (teléfono o videoconferencia) o diferido, utilizando técnicas de almacenamiento y retransmisión como el correo electrónico.
- Teleinformación: se trata de información sanitaria puesto a disposición tanto del personal de salud, como para los diferentes ciudadanos interesados en dichos temas. Este tipo de aplicación posee la finalidad de prestar educación a todos aquellos que desean mejorar su salud y su calidad de vida, cambiar estilos de vida y en definitiva lograr el bienestar. Entre los programas que pertenecen a este tipo de aplicación están los portales de salud.

2.3.1.4. E – learning

El e-learning, es una metodología netamente a distancia, la misma que utiliza muchas tecnologías de la web. Este tipo de aprendizaje permite al profesional y al estudiante obtener información de manera rápida y sencilla, en cualquier momento y en cualquier

lugar. Permite llegar a una audiencia muy variada, amplia y dispersa geográficamente en periodos de tiempo muy cortos.

En el gráfico N°- 9 se puede observar los diferentes componentes del e-learning.

Gráfico N°- 7

E-Learning



Elaborado por: Faderogaya R. (2012)

Fuente: Faderogaya R. E – learning: The 1st Century Knowledge Upgrade. (2012). Recuperado el 05 de 08 de 2014, de <http://ryansinnovativeideas.blogspot.com/2012/12/e-learning-21st-century-knowledge.html>

2.4. POLÍTICAS Y NORMAS DE APLICACIÓN DE LAS TIC'S

Lloret, P. (2014) Director de Infraestructura Gubernamental y Normativa Técnica, del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, reconoce la importancia de normatizar el uso de las TIC's para mejorar las telecomunicaciones y su servicio a los ecuatorianos. Lloret mencionó que "La normalización para el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es un factor importante porque establece, aplica y adecua reglas destinadas a mejorar la calidad en el sector de las

telecomunicaciones y TIC, así como el de proporcionar herramientas e información que promuevan, competitividad, seguridad de los productos y servicios para los ciudadanos”.

2.4.1. Políticas y normas a nivel nacional

Es importante definir política y norma. Las mismas que según Definición.de (2014), refiere que política es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos; mientras que una norma es una regla que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades.

Las políticas y normas de las TIC's suelen estar relacionadas con los aspectos que pueden afectar la calidad de vida de las personas; áreas como: salud, cultura; agricultura, etc...Por esta razón es importante determinar si estas deben ser incluidas en algo específico como la política sectorial o en lo general como el ámbito nacional. Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (2005). Una vez creada la política es importante controlar su progreso, efectos, puntos positivos y falencias que esta brinda para garantizar que se cumpla y logre los objetivos esperados.

A nivel nacional, la Constitución del Ecuador, incluye artículos en los que se hace referencia a las TIC's, su utilización y su incorporación en el entorno enseñanza – aprendizaje. Por ejemplo, en el Título VII, del Régimen del Buen Vivir, Sección Primera: “Educación”, en el Art. 347: “Responsabilidades del Estado” menciona que es responsabilidad del Estado erradicar el analfabetismo digital, y apoyar los procesos de post alfabetización y educación permanente para personas adultas; incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Así mismo, la Ley de Educación Superior²¹, en el Capítulo 2 “Patrimonio y Financiamiento de las instituciones de Educación Superior”, en el art. 32 “Programas Informáticos”, menciona que las instituciones de educación superior obligatoriamente incorporarán el uso de programas informáticos con software libre. Adicionalmente en la Actualización y Reforzamiento Curricular de la Educación General Básica (2010), sobre el Empleo de Tecnologías de Información y Comunicación dicta que un referente de alta

²¹ La Ley de Educación Superior: es una ley que regula el sistema superior de educación, a los organismo e instituciones que lo integran, determina deberes, derechos y obligaciones de las personas y establece las respectivas sanciones por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en la Constitución y la ley como tal. Presidencia de la República de Ecuador. Ley de Educación Superior (2010)

significación de la proyección curricular es el empleo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) dentro del proceso educativo, es decir, de videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales y otras alternativas, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje.

2.4.2. Políticas y Normas en la PUCE

Según Negrete F. (2014) Director de la Oficina de Nuevas Tecnologías de la PUCE, menciona que en la PUCE existen normativas para el uso de las diferentes herramientas tecnológicas que posee. Entre las normativas que tiene la PUCE están:

- Normativa para la utilización del entorno virtual de aprendizaje Moodle como apoyo a los procesos de Enseñanza- Aprendizaje presenciales en la PUCE. Básicamente son lineamientos y reglas que deben ser aplicadas por todas aquellas personas que deseen hacer uso de la plataforma MOODLE. (Ver Anexo 8)
- Lineamientos para la estructuración de cursos virtuales y para el apoyo a los cursos presenciales a través del uso de aulas virtuales en la plataforma oficial de la universidad PUCEMoodle. (Ver Anexo 10)
- Normativa para el uso de URKUND en la PUCE. URKUND es una herramienta antiplagio, ayuda a los docentes a detectar el origen de la información que poseen los documentos enviados por los estudiantes; indicándole en porcentaje la cantidad de originalidad o copia que posee el documento. (Ver Anexo 9)

2.4.3. Ejecución y Control de Políticas y Normas

Según la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (2005), el objetivo principal de una política nacional, o tomando en cuenta el universo de la presente investigación, institucional, debe ser el alcanzar un equilibrio entre riesgos y beneficios al expandir el uso y aplicación de las TIC; la misma que debe tener concordancia con los fines una política nacional (o institucional), de desarrollo.

En Ecuador, no se ha estructurado una dinámica específica para temas de internet, sino que éstos están insertos en la gestión práctica de planificación del sector de Telecomunicaciones. Es decir que las políticas, normas y reglamentación, parten desde las normas que posea la reglamentación de las Telecomunicaciones. Jurado (2005).

Todo tipo de políticas que se dicten deberían estar reguladas, y para ello la máxima autoridad en la institución, deberá garantizar su correcta ejecución; así como el control de su implementación. Para ello es necesaria la creación de sistemas, y organismos que lo hagan; así como el dar a conocer a todos los usuarios el nuevo reglamento.

Por ejemplo en la PUCE, el internet debe ser usado con fines educativos únicamente; por lo que cada profesor y estudiante posee un usuario y una clave para poder hacer uso del mismo; y de esta manera se crea un registro sobre las personas que han ingresado al internet e incluso, ciertos ordenadores, permiten observar el uso que la persona le dió. En este caso existen normas adicionales para el correcto uso de clave y así evitar el uso incorrecto del internet.

2.5. MODELO EDUCATIVO

2.5.1. Definición

Según Definición.de, (2008) un modelo educativo radica en una recopilación o síntesis de teorías y enfoques pedagógicos; los mismos que guían a los docentes, coordinadores y directores de una institución a la elaboración de programas de estudios y a la sistematización del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado El Centro de Asesoría Pedagógica (2014), define a modelo educativo como patrones conceptuales que permiten esquematizar de forma clara y sintética las partes y los elementos de un programa de estudios, o bien los componentes de una de sus partes.

2.5.2. Modelo Educativo PUCE

La PUCE (2012) ha redefinido su modelo pedagógico llamándolo “Modelo Educativo para una nueva universidad”. En este nuevo modelo que maneja la universidad, se hace mucho énfasis en el Paradigma Pedagógico Ignaciano²² (PPI), sin embargo recalca que existen 4 pilares fundamentales en los que la universidad se sustenta, los mismos que son:

²² Paradigma Pedagógico Ignaciano (PPI): Sugiere vario caminos para que los profesores puedan acompañar a sus alumnos y facilitarles el aprendizaje y la madurez, enfrentándolos con la verdad y el sentido de la vida. Este paradigma puede avanzar más allá de lo teórico y llegar a ser un instrumento práctico y eficaz, para realizar cambios en el modo de enseñanza y la manera en la que los alumnos hoy en día aprenden. Es un paradigma ignaciano educativo en donde se puede confiar en la tarea de

- El paradigma pedagógico ignaciano basado en competencias y logros de aprendizaje
- El aprendizaje significativo centrado en el estudiante
- El aprendizaje a lo largo de la vida
- La utilización de nuevas tecnologías PUCE (2012).

En el gráfico N°- 8 se observa los 4 ejes esenciales del modelo educativo de la PUCE, en donde se encuentra el PPI y el uso de las TIC's.

Gráfico N°- 8
Ejes Principales del Modelo Educativo de la PUCE



Elaborado por: PUCE 2012

Fuente: PUCE, Dirección General Académica, 2012, Aprender a Aprender en la PUCE.

Recuperado 06 de 01 de 2014, de http://www.puce.edu.ec/documentos/Aprender_a_aprender_en_la_PUCE.pdf

Así mismo la PUCE (2012), menciona que el uso de la tecnología tiene como finalidad el potenciar un modelo pedagógico basado en el PPI; en donde coloca al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Adicionalmente, mediante la creación de PUCE

ayudar a los alumnos en su verdadero desarrollo como personas competentes, conscientes y sensibilizadas en la compasión. Vicent J. (sf)

Moodle, la universidad, a virtualizado el aprendizaje, proveyendo a la comunidad de estudiantes un entorno virtual de aprendizaje (EVA)²³ en donde existe una interacción permanente entre investigadores y estudiantes, haciendo uso de diversas herramientas como video conferencias, foros de discusión o debate, chat, transferencia de archivos, trabajos colaborativos, pizarras multimedia, etc. Estas plataformas virtuales, cumplen diferentes funciones como: enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión. Negrete F. (2013).

La PUCE en su nuevo modelo educativo, cree que la innovación de los procesos de aprendizaje va a la par de las competencias establecidas en los perfiles de egreso de los profesionales. Aclara sin embargo, que las tecnologías no son la información como tal sino un medio para transmitirla.

2.5.2.1. El uso de las TIC's y el Paradigma Pedagógico Ignaciano

El PPI, es una metodología de enseñanza propuesta por Ignacio de Loyola²⁴. La base de este paradigma fue extraído de las técnicas y métodos educativos utilizados por los Jesuitas dentro de la Compañía de Jesús.

La PUCE, buscando responder a los nuevos requerimientos de la sociedad, ha establecido: "Aprender a Aprender: Nuevo Modelo Educativo para una Nueva Universidad"²⁵ (2012). Este modelo educativo tiene por objeto formar a los estudiantes de la institución como personas que sirvan a la sociedad mediante la excelencia humana y profesional. Se trata de una excelencia que respeta la dignidad y libertad humanas en el servicio de la fe y la justicia. A fin de lograr esta meta se presenta el Paradigma Pedagógico Ignaciano cuyo enfoque está basado en competencias y en resultados de aprendizaje. ONT (2011).

²³EVA: siglas que en significan Entorno Virtual de Aprendizaje. Este es un tipo de plataforma virtual, que funciona como un Sistemas de gestión del conocimiento; que permiten el acceso a través de navegadores, protegido generalmente por contraseña o cable de acceso; posibilitan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor-tutor; presenta diferentes tipos de actividades que pueden ser implementadas en un curso e incorporan recursos para el seguimiento y evaluación de los estudiantes. Belloch Consuelo (2008).

²⁴ Ignacio de Loyola (1491 – 1556), Jesuita, fundador de la Compañía de Jesús y responsable de la creación de la Paradigma Pedagógico Ignaciano.

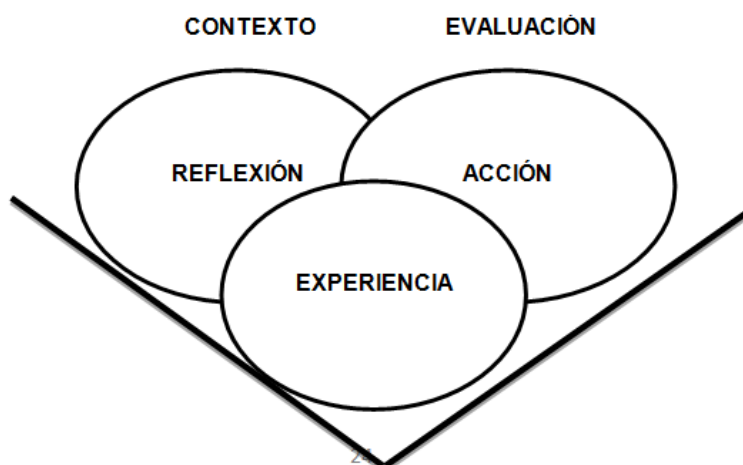
²⁵ Aprender a Aprender: Nuevo Modelo Educativo para una Nueva Universidad: Es un modelo educativo que permite aprender de un modo específico: mirando la vida, la sociedad, el mundo, la persona, el otro y lo otro. Se busca formar personas comprometidas socialmente con la búsqueda de la paz y el desarrollo de la dignidad humana. Aprender a Aprender (2012).

Es importante mencionar que la PUCE es además una institución que pertenece a la Compañía de Jesús; organismo que, como se ha mencionado con anterioridad, posee una metodología educativa lindada a la Pedagogía Ignaciana (PI)²⁶.

Este paradigma se fundamenta en etapas importantes, los mismos que son: contexto, experiencia, reflexión, acción, evaluación. Instituto Mexicano de Pedagogía. (2009). Las mismas que se detallan en el gráfico N°-9.

Adicional a estos pilares, existen aspectos relevantes como: proporcionar información necesaria, pertinaz y actual a los estudiantes, brindar acceso necesario a la misma, es decir que no solo sean los docentes quienes brinden la información, sino que los estudiantes puedan buscarla por ellos mismos. Vásquez (2007).

Gráfico N°- 9
Etapas Paradigma Pedagógico Ignaciano



Fuente: Compañía de Jesús, Documentos corporativos,2005.

Elaborado por: Compañía de Jesús 2005.

Las tecnologías son muy útiles en cualquiera de los pilares, así como en los aspectos relevantes antes mencionados. Al usar las tecnologías se podrían facilitar significativamente

²⁶ El Paradigma Ignaciano (PI): es la base del PPI. Ignacio de Loyola en un inicio habló sobre el Paradigma Ignaciano, el mismo que poseía 3 componentes principales, experiencia, reflexión y acción; posteriormente la necesidad junto con el aporte de otros jesuitas adicionaron el contexto y la evaluación, dando inicio al PPI. Bustos, A. (2014)

los diferentes procesos que pertenecen al PPI. Por ejemplo en lo que respecta a la evaluación, en la actualidad se pueden usar evaluaciones previamente realizadas, para evaluar tanto a docentes como a estudiantes y lograr que, sin importar donde se encuentre el evaluador y el evaluado, los procesos se cumplan.

Con respecto al acceso a la información, las nuevas tecnologías permiten obtener información generada al otro lado del mundo en cuestión de segundos, manteniendo al estudiante o docente completamente actualizados y muy bien informados. Por otro lado, con respecto al contexto, en donde se aborda el tema de ayuda comunitaria, se pueden usar diferentes programas informáticos para proporcionar ayuda a las diferentes personas o comunidades. Adicionalmente se pueden usar diferentes TIC's para dar a conocer el contexto de ciertas personas y comunidades.

Finalmente también se puede mencionar la utilidad que poseen estos en las investigaciones realizadas por directivos, docentes y estudiantes de las diferentes instituciones. Estos instrumentos permiten la generación de bases de datos, recopilación e interpretación de datos e información, rápida y eficaz, especialmente si se la compara con la manual; esto genera que la realización del trabajo sea en menor tiempo y, en la mayoría de los casos, con mejores resultados. También permite la posibilidad de modificaciones, asegurando que no van a haber pérdidas ya que permite guardar los avances que se hagan, así como los documentos que se generen.

2.5.3. Malla Curricular

Una vez abordado el tema de modelo educativo, el siguiente paso es abordar la malla curricular²⁷, ya que si bien el modelo educativo, brinda las directrices para que docentes puedan desarrollar sus guías de estudio, la malla curricular hace referencia a las diferentes materias que se abordan para que los estudiantes logren cumplir con el modelo educativo.

Según Ytullarde E (sf), la malla curricular es un instrumento que contiene la estructura del diseño desde el cual se aborda el conocimiento de un determinado curso. Este diseño debe abordar los temas de manera articulada e integrada; permitiendo tener una visión general de la estructura de las asignaturas, contenido, objetivos de aprendizaje,

²⁷ El término "malla" hace referencia al hecho de que los conocimientos que se pretenden impartir, se tejen tanto vertical, como horizontalmente; intentado incorporar como ideal la transversalidad.

metodología, procedimientos y criterios de evaluación en el aula de clase. Ministerio de Educación Colombia (2001)

Cada facultad crea una malla curricular para las carreras que oferta, con el objetivo de abordar los conocimientos necesarios para la formación profesional de los estudiantes. La malla curricular que maneja la Facultad de Enfermería para la carrera de Enfermería, se puede ver en el Anexo 3.

Las TIC's deben formar parte de la malla curricular, no solo como el medio para llegar al conocimiento, sino como crédito (materia). Si bien las generaciones de hoy en día se sienten cómodas con la utilización de estas herramientas, no significa que conozcan y sean capaces de usarlas todas. Por ello es importante capacitar, guiar y enseñar a usar los instrumentos básicos y aquellos que son propios de su profesión.

Según Rojas, F (2000) Las TIC's pueden ser incorporadas como eje transversal en la malla curricular de las diferentes carreras. Dicho eje debe constar de 3 componentes:

1. Técnico instrumental (herramientas).- permite tanto al docente como a los alumnos alcanzar las competencias esenciales para una correcta interacción con las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución a la que pertenecen.
2. Teórico (contenido).- aborda los aspectos socioculturales de las herramientas y su impacto en la sociedad.
3. Aspectos metodológicos (método).- hace referencia a las estrategias para un desarrollo eficaz del proceso enseñanza – aprendizaje.

2.5.4. Créditos Académicos

Un crédito académico es una unidad de medida del trabajo académico, es un requisito del estudiante para lograr competencias profesionales de nivel superior. Estas unidades de medida, se pueden basar en diferentes parámetros como: carga de horas/clase, estudio independiente, prácticas de campo, trabajo en laboratorio, taller y otros, o en los resultados de aprendizaje. Tuning América Latina (2008).

Por lo tanto, una vez que los estudiantes alcancen las metas de aprendizaje planteadas para determinada cátedra, se otorgan los créditos acordados sin tener en cuenta el tiempo real empleado por cada estudiante. Esto permite una flexibilidad curricular, así como una homologación y convalidación de asignaturas de cátedras (créditos) mucho más eficaz para

títulos en el exterior, ya que esta medida es usada a nivel mundial. Ministerio de educación Colombia (2001).

En la malla curricular de la carrera de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la PUCE (anexo 3), se puede observar que se recibe la cátedra de Informática, la misma que aborda el tema de las TIC's. Sin embargo es una cátedra recibida únicamente en el primer semestre y posee 3 créditos, es decir 3 horas a la semana; dichas horas de clase son teóricas.

Gráfico N°- 10

Malla Curricular y Créditos Durante el Primer Semestre de la Carrera de Enfermería

NIVEL	Cod.	ASIGNATURAS	Créditos Teoría	Créditos Práctica	Créditos Totales	Prerrequisitos
I	19	Salud y Sociedad	2	0	2	
	18	Estrategias del Trabajo Académico	2	0	2	
	17	Informática	3	0	3	
	16	Anatomía y Fisiología I	4	0	4	
	15	Fundamentos de Biología	3	0	3	
	14	Psicología Aplicada a Salud I	2	0	2	
	110	Fundamentos de Enfermería Familiar y Comunitaria	3	4	7	
	12	Educación y Comunicación en Salud	3	0	3	
	11	Inglés I	5	0	5	
		Subtotal	27	4	31	

Elaborado por: Facultad de Enfermería PUCE (2009).

Fuente: Facultad de Enfermería PUCE.

La carrera de Enfermería no posee créditos adicionales que aborden el tema de las TIC's en niveles superiores, lo que significa que no hay un seguimiento sobre este tema en los estudiantes, pudiendo causar una deficiencia de conocimientos sobre las herramientas e instrumentos tecnológicos en los futuros profesionales que se forman.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA	TECNICA	INSTRUMENTO
<p>1. Aplicación de las TIC's en la PUCE.</p> <p>2. Aplicación de las TIC's en la facultad de Enfermería frente a otras facultades que oferta la PUCE.</p>	<p>Las TIC's son siglas que hacen referencia a las Tecnologías de la Información y Comunicación, y son todas las herramientas e instrumentos tecnológicos que ayudan a la elaboración, transmisión, recepción, almacenamiento y análisis de la información.</p> <p>Las TIC's en la educación pueden ser usadas de muy variadas maneras, gracias a su diversidad, dependiendo de los objetivos que se deseen alcanzar y con los materiales que se dispongan. Pueden ser usadas así mismo en todas las cátedras de cada carrera pudiendo ser visuales, auditivas o combinadas. Los tipos de TIC's se</p>	<p>Conocimiento sobre las TIC's</p>	<p>Es el juicio y comprensión que las personas tienen sobre las TIC's. Para poder determinar su uso, aplicación, normas que las rigen y demás, es importante que las personas conozcan bien su significado.</p>	<p>Número de personas que conocen sobre las TIC's</p>	<p>Nominal</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Guía de Entrevista</p>
		<p>Aplicación de TIC's</p>	<p>Hace referencia al uso que los docentes y estudiantes dan a las TIC's en su educación.</p>	<p>Número de personas que aplican las TIC's</p>	<p>Nominal</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Guía de Entrevista</p>
		<p>Tipos de TIC's usadas en asignaturas:</p> <p>1. Informática</p>	<p>La informática es el procesamiento de la información de manera automática. En esta categoría se encuentran herramientas como:</p> <p>1.1. Bases de datos:</p>	<p>Número de personas que</p>	<p>Nominal</p>	<p>Entrevista</p>	<p>Guía de Entrevista</p>

	agrupan en 3 categorías.	3	<p>1. Informática</p> <p>2. Telemática</p> <p>3. Multimedia</p>	espacios virtuales, creados con el objetivo de guardar de manera estructurada la información.	usan base de datos			
				1.2. Programas Microsoft: conjunto de aplicaciones informáticas que permiten automatizar y perfeccionar las actividades habituales.	Número de personas que usan programas Microsoft	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
				1.3. Programas de Presentación: programas cuya función principal es dar a conocer o presentar la información y el conocimiento.	Número de personas que usan programas de presentación	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
				2. Telemática	La telemática une la telecomunicación y la informática. Permite el envío y recepción de imágenes, sonidos e información. En esta categoría se encuentran los siguientes instrumentos:			
			2.1. Telecontrol: información a distancia; el dar instrucciones y tener el control de un sistema a cierta	Número de personas que usan telecontrol	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista	

			<p>distancia de la misma.</p> <p>2.2. Internet: permite la unión de varias computadoras, sea en un mismo lugar, o alrededor del mundo.</p>	Número de personas que usan internet	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
		3. Multimedia	<p>La multimedia hace referencia al uso de diversos medios como audio y video, para la transmisión de la información.</p>				
			<p>3.1. Realidad virtual: base de datos interactivos capaz de crear una simulación en "tiempo real", dando la sensación de presencia en el entorno informático.</p>	Número de personas que usan realidad virtual	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
			<p>3.2. Audio y Video: es el uso de dos vías, tanto la auditiva y la visual. Este instrumento es altamente usado en la docencia.</p>	Número de personas que usan audio y video	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista

		<p>Importancia de las TIC's en la educación</p>	<p>Es el valor que poseen las TIC's, su impacto y beneficios reflejados en:</p> <p>Competencias: son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que posee una persona, las cuales le permiten la realización exitosa de una actividad.</p> <p>Desempeño laboral y profesional: es la manera en la que las personas se desenvuelven en el campo laboral, es decir en el área de trabajo y en el campo profesional. Estos campos pueden determinar el éxito que una persona puede tener en su trabajo.</p> <p>Entorno del aprendizaje: es el ambiente de enseñanza y aprendizaje en el que se desenvuelve el estudiante. Involucra las herramientas usadas para impartir el conocimiento.</p>	<p>Porcentaje de personas que consideran que las TIC's mejoran sus competencias.</p> <p>Porcentaje de personas que consideran que las TIC's mejora el desempeño profesional y laboral.</p> <p>Porcentaje de personas que consideran que las TIC's mejora el entorno del aprendizaje.</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>Entrevista</p> <p>Entrevista</p> <p>Entrevista</p>	<p>Guía de Entrevista</p> <p>Guía de Entrevista</p> <p>Guía de Entrevista</p>
--	--	--	---	--	--	---	---

			<p>Desarrollo social: Es la interacción que posee la persona, estudiante, con el entorno social que le rodea, tanto en el área académica como laboral y profesional.</p>	<p>Porcentaje de personas que consideran que las TIC's mejoran su desarrollo social.</p>	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
		<p>Conocimiento en Políticas de uso de TIC's y Aplicación de las mismas.</p>	<p>Es el grado de comprensión sobre las normas y leyes de aplicación y uso por parte de la universidad y organismos rectores. Debido a la gran cantidad de información que se maneja hoy en día; se vuelve importante el conocer y poseer una normalización y reglamento sobre el uso de las tecnologías. No toda la información es adecuada o buena; por lo que el control de estas se vuelve imprescindible especialmente en las instituciones docentes.</p>	<p>Número de personas que conocen sobre las políticas de las TIC's y las aplican</p>	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista

		Capacitaciones	Son las preparaciones secuenciales y permanentes, realizadas por persona sobre cierto tema. En la actualidad y gracias a las tecnologías, los docentes y estudiantes pueden capacitarse de varias maneras y con nuevas herramientas.	Número de personas que reciben capacitaciones.	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
		Actividades de desarrollo	Las actividades para desarrollo son todas aquellas acciones que se realizan con el objetivo de promover el conocimiento y la utilización de las TIC's. Estas actividades preferentemente deben tener una progresión y secuencia, para garantizar un conocimiento continuo y actualizado.	Número de personas que realizan actividades de desarrollo.	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
		Investigación en TIC's	Hace referencia a los estudios realizados sobre las TIC's. Ya que este tema es relativamente nuevo, los estudios sobre los mismos son escasos. Sin embargo han ido creciendo debido a su gran utilidad.	Número de investigaciones sobre TIC's realizadas.	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista

		Relación Pedagogía Ignaciana TIC's	Entre los componentes del nuevo modelo educativo de la PUCE están la pedagogía Ignaciana y el uso de las nuevas tecnologías, haciendo referencia a una relación entre estas. El Paradigma Ignaciano propone un estudio atento y crítico de las tecnologías sin dejar los estudios humanísticos.	Número de personas que poseen conocimiento sobre la relación PI y TIC's	Nominal	Entrevista	Guía de Entrevista
--	--	---	---	---	---------	------------	--------------------

III. CAPITULO - DISCUSION Y ANALISIS DE GRAFICOS

Las TIC'S (Tecnologías de la Información y Comunicación), son todas las herramientas e instrumentos tecnológicos que ayudan a la elaboración, transmisión, recepción, almacenamiento y análisis de la información. El conocimiento de estas herramientas permite su apropiación, aplicación y uso en las diferentes actividades, si se hace referencia a la educación, el conocimiento de las tecnologías facilitará la aplicación de las mismas dentro y fuera del entorno de aprendizaje. Las herramientas tecnológicas poseen una gran diversidad y pueden ser usadas de muchas maneras en el área educativa.

En su análisis de aplicabilidad en la PUCE y sus carreras los resultados obtenidos en esta investigación se determinan desde el análisis de las diferentes variables.

1. Aplicación de las TIC's en la PUCE
 - a. Participación en la investigación
 - b. Conocimiento sobre TIC's
 - c. Aplicación de TIC's
 - d. Tipo de TIC's
 - e. Importancia de las TIC's en educación
 - f. Conocimiento sobre políticas y normas de TIC's
 - g. Actividades de desarrollo
 - h. Investigaciones
 - i. Relación de TIC's y PPI
 - j. Capacitaciones

2. Aplicación de TIC's en la Facultad de Enfermería frente a otras carreras.
 - a. Conocimiento sobre TIC's
 - b. Aplicación de TIC's
 - c. Tipo de TIC's
 - d. Importancia de las TIC's en educación
 - e. Conocimiento sobre políticas y normas de TIC's
 - f. Actividades de desarrollo
 - g. Investigaciones
 - h. Relación de TIC's y PPI
 - i. Capacitaciones

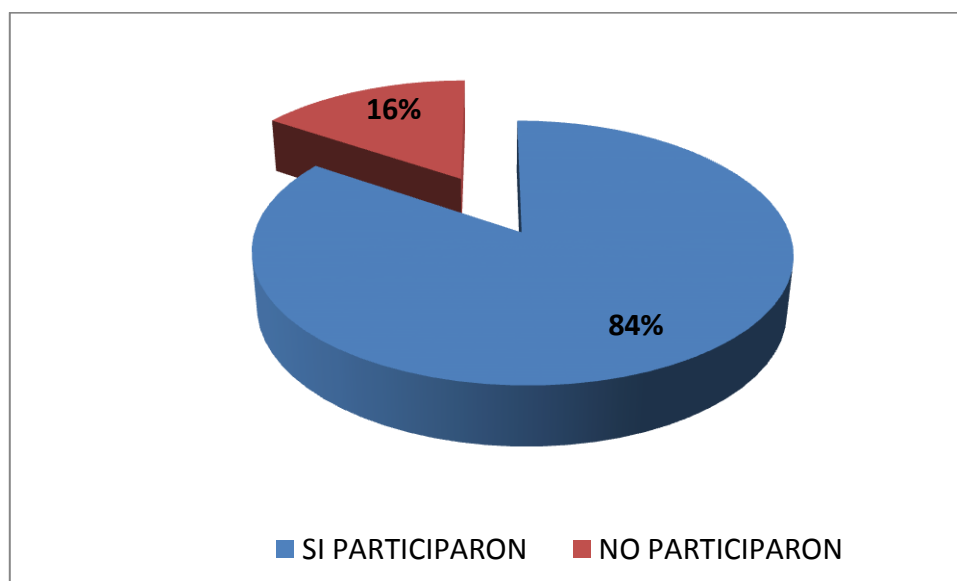
1. APLICACIÓN DE LAS TICS EN LA PUCE

Bajo este contexto, es importante mencionar que la población de estudio fue centrada en los directores/coordinadores de las diferentes carreras ofertadas por la PUCE, así como autoridades administrativas; quienes manifestaron su deseo o no de participación en el presente estudio, como se muestra en el siguiente gráfico.

a. Participación en la investigación

Gráfico N°- 1

Distribución porcentual de Participación en la investigación de Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

En el gráfico N°- 1 se puede observar que el 84% de coordinadores/directores académicos y autoridades administrativas si participaron en la investigación; mientras que un 16%, decidieron no hacerlo.

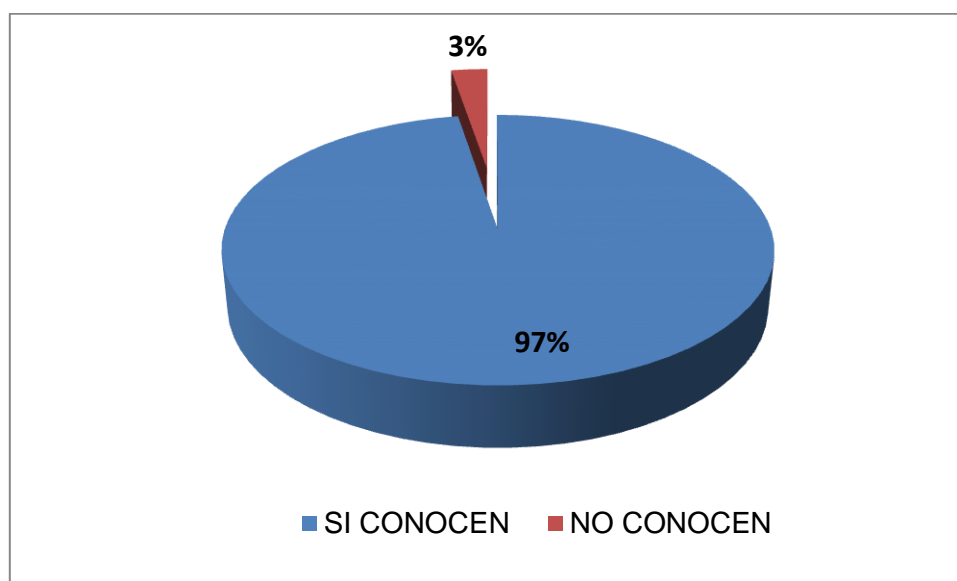
A pesar de que el 16% no es un porcentaje muy representativo, comparado con el 84% de personas que participaron, es importante para la universidad, motivar a todo su

personal, para que intervengan en investigaciones como la presente por dos razones principales: 1) es importante para la investigación ya que ese 16%, que representan 7 carreras, quedan con un vacío, desconociéndose su situación con respecto al uso de las TIC's. 2) La participación en investigaciones muestra el interés y compromiso que poseen con la institución (PUCE), y con las facultades y carrera que dirigen.

b. Conocimiento de las TIC's

Gráfico N°-2

Distribución porcentual de Conocimiento sobre TICS de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Como se ha mencionado anteriormente las siglas TIC hacen referencia a las Tecnologías de la Información y Comunicación; para poder abordar el contexto de su aplicabilidad es importante empezar investigando si los coordinadores/directores y autoridades administrativas poseen conocimiento de su significado.

En el gráfico N°2 se puede observar que el 97% de los encuestados conocen el significado de las siglas TIC's y que un 3% desconoce el mismo.

Según el modelo actual de la PUCE, las TIC's son un eje importante en el entorno de enseñanza – aprendizaje; por lo que todos en la universidad deberían conocerlas; sin embargo hay un 3%, que las desconoce. Se concluye que en general, la PUCE reconoce y sabe que son las TIC's.

c. Aplicación de las TIC's

Con respecto a la aplicación de las TIC's, se encontró que el 100% de las facultades; así como las autoridades administrativas, participantes usan de una u otra manera las diferentes herramientas e instrumentos de la información y comunicación.

Se puede adicionar que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador está respondiendo al eje “Nuevas Tecnologías” de su modelo educativo; en el cual se promueve el uso de los nuevos instrumentos y herramientas para el proceso enseñanza – aprendizaje en la formación de nuevos profesionales. Si bien es un modelo relativamente nuevo, se logró concluir que las facultades se encuentran acoplado a este y se encuentran en proceso de adaptación, alcanzando la incorporación de las TIC's en todas sus áreas.

Adicionalmente es importante mencionar que existen facultades que hacen uso de herramientas tecnológicas comunes, como internet, correo electrónico, programas Microsoft, etc.; sin embargo en carreras como: jurisprudencia, ciencias geográficas, contabilidad y auditoría, arquitectura, diseño profesional, artes visuales, entre otras; adicionalmente se hace uso de software y herramientas propias de su carrera.

d. Lugar de aplicación

Se evaluaron dos tipos de lugares de aplicación, el proceso de gestión y plan de estudio.

Un proceso de gestión, lleva implícito un cambio cultural, cuya esencia es que cada persona entienda la relevancia de su trabajo y la participación que éste tiene dentro del proceso; por lo que se esforzará en hacer su trabajo de la mejor forma posible, porque así contribuye a que el resultado final del proceso sea lo mejor posible. Todos y cada uno de los que participan en un proceso son igualmente importantes para el resultado final. Revista electrónica de tecnología educativa (2011).

Por otro lado, la revista antes mencionada, hace referencia a la importancia de incorporar asignaturas relacionadas a las TIC's. “La presencia de las nuevas tecnologías en el entorno actual lleva a pensar que el peso cualitativo y cuantitativo de las asignaturas relacionadas

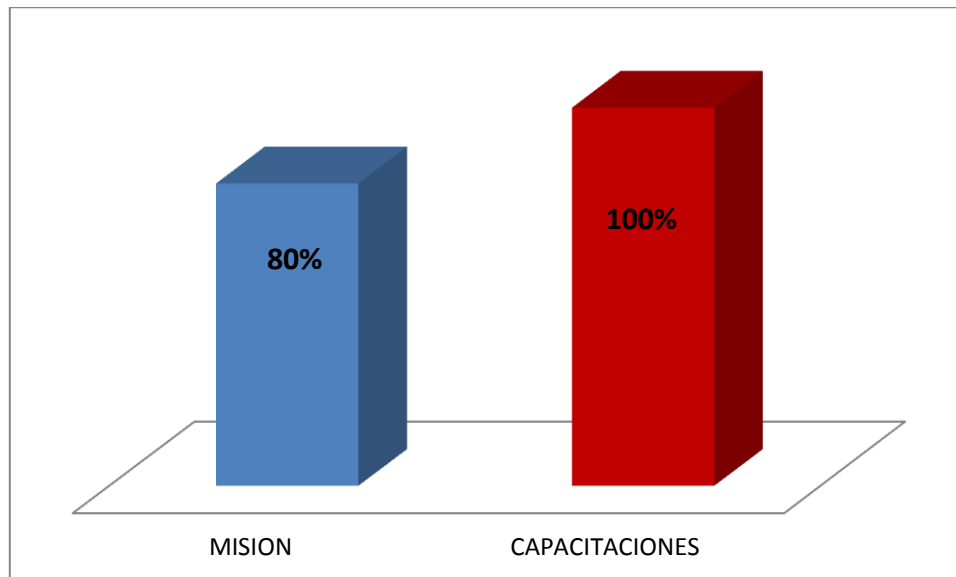
con las TIC en los nuevos planes de estudio sea importante, ya que sus alumnos serán los maestros de las futuras generaciones”.

El 100% de entrevistados mencionan que dentro de las carreras que coordinan o dirigen, las TIC's son aplicadas como plan de estudio, es decir como una cátedra dentro de la malla curricular, más no como un proceso de gestión. Se observó que si bien las materias son dictadas para conocimiento de los estudiantes, la falta de un proceso dentro de la misma puede estar afectando al resultado final de aprendizaje de los alumnos ya que no existe una verdadera educación, la misma que involucra un cambio cultural; sino únicamente un aporte de información.

e. Conocimiento y aplicación de TIC's por parte del área de las autoridades administrativas

Gráfico N°- 3

Distribución porcentual del conocimiento y aplicación de TIC's, según percepción de las autoridades administrativas de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La misión de una empresa, o en este caso de las autoridades administrativas; es indicar motivo, propósito y razón de ser, así determinar lo que pretende cumplir, hacer y para quien está dirigida. Al tener un compromiso con el modelo educativo y con el uso de las TIC's; las

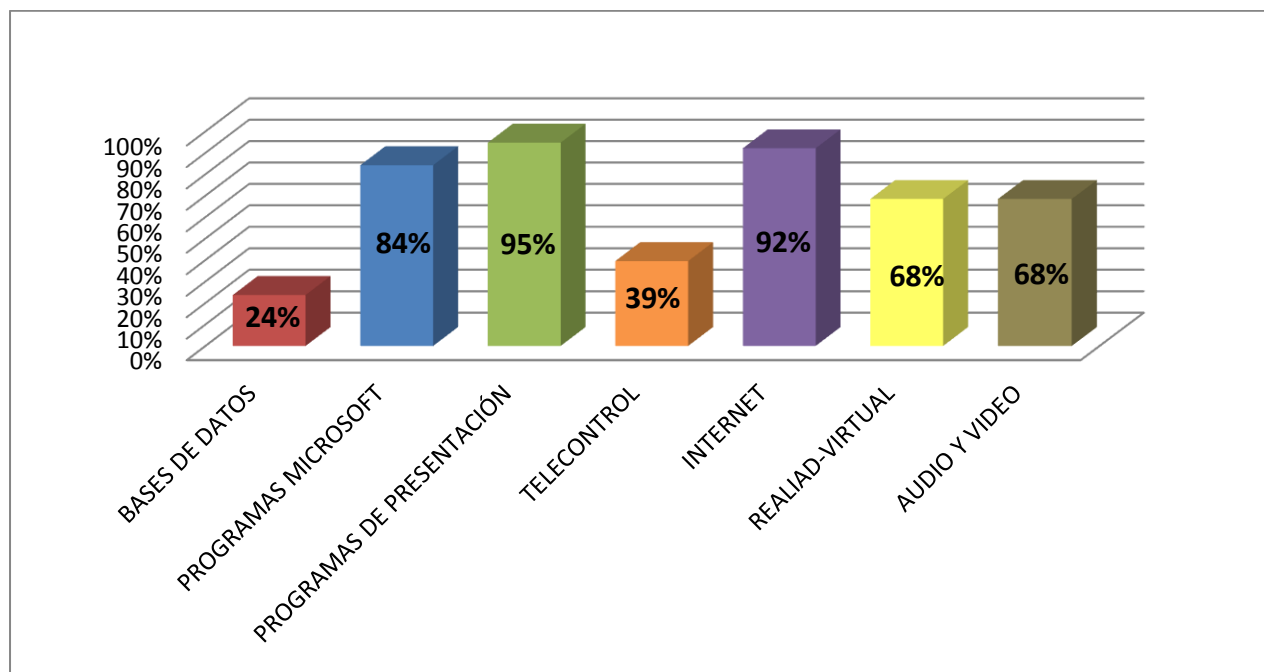
autoridades administrativas deben incluir en su misión estas herramientas tecnológicas. En el gráfico N°- 3 se puede observar que el 80% de las autoridades administrativas incluyen estas tecnologías en su misión, por lo tanto existe un 20% que no lo hace.

Finalmente, con respecto al tema de las capacitaciones que reciben los diferentes miembros de las dependencias administrativas, se observó que el 100% de ellos recibe capacitaciones sobre TIC's, sin embargo la frecuencia de las mismas, no se puede determinar con claridad. En algunos casos refieren recibir cada año, mientras que otros mencionan haber recibido una sola en los últimos años. Si bien los resultados muestran que si existe capacitación por parte del personal, es imprescindible que esta se realice de manera periódica y actualizada, ya que las tecnologías pueden variar de un año a otro.

f. Tipos de TIC's

Gráfico N°- 4

Distribución porcentual del tipo de TIC's usadas, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realiza a los Coordinadores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Las TIC's se caracterizan por brindar a sus usuarios una gran variedad de instrumentos y herramientas; todas con funciones diferentes para ser usadas según sus necesidades.

El Informe Global sobre Tecnología de la Información (2010 – 2011), destaca que existe un notable progreso en el desarrollo de las redes de fibra óptica, acceso a internet y aumento de telefonía móvil. En el Ecuador, la situación es la misma, ya que debido a la gran demanda de internet, algunas corporaciones de telecomunicaciones han aumentado, grandemente, la oferta de este instrumento.

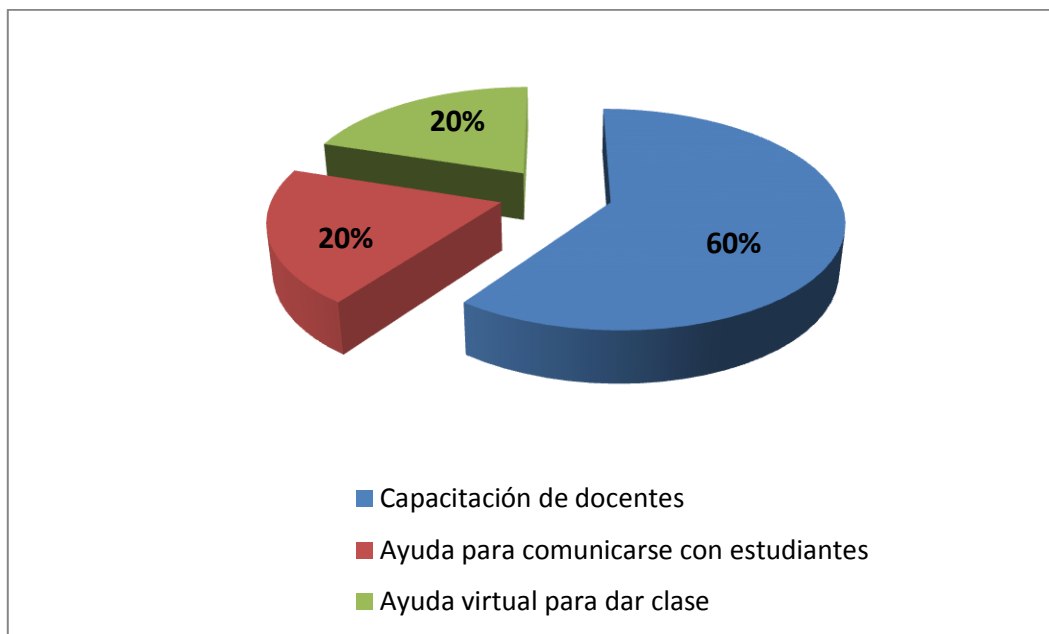
Por otro lado, el Informe “Encuesta sobre el uso de las TIC`s” PUCE (2011), muestra que el instrumento más usado por docentes es el internet, el mismo que incluye navegadores y correo electrónico, esta seguido por los programas de Microsoft como: Word, Excel y Power Point.

En el gráfico, se observa que en la PUCE, la herramienta más utilizada por docentes son las programas de presentación (95%), las misma que según la percepción de los coordinadores, son usados como apoyo en las clases que imparten; seguidos muy de cerca por el internet (92%), en donde se incluye el uso del correo electrónico. Finalmente la herramienta menos utilizada son las bases de datos con un 24%; es decir que su uso debe ser motivado.

g. Uso de TIC's por parte de las autoridades administrativas

Gráfico N°- 5

Distribución porcentual del uso que se dan a las TIC's, según percepción de las autoridades administrativas de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realiza a los Coordinadores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Las TIC's poseen un sin número de utilidades. En general los usos de estas herramientas son: la generación, distribución y almacenamiento de información. Sin embargo pueden ser usados para comunicarse con otras personas, mejorando la comunicación profesor – alumno, o apoyar en la capacitación de docentes; así mismo puede ser útil para dictar clase o compartir información necesaria.

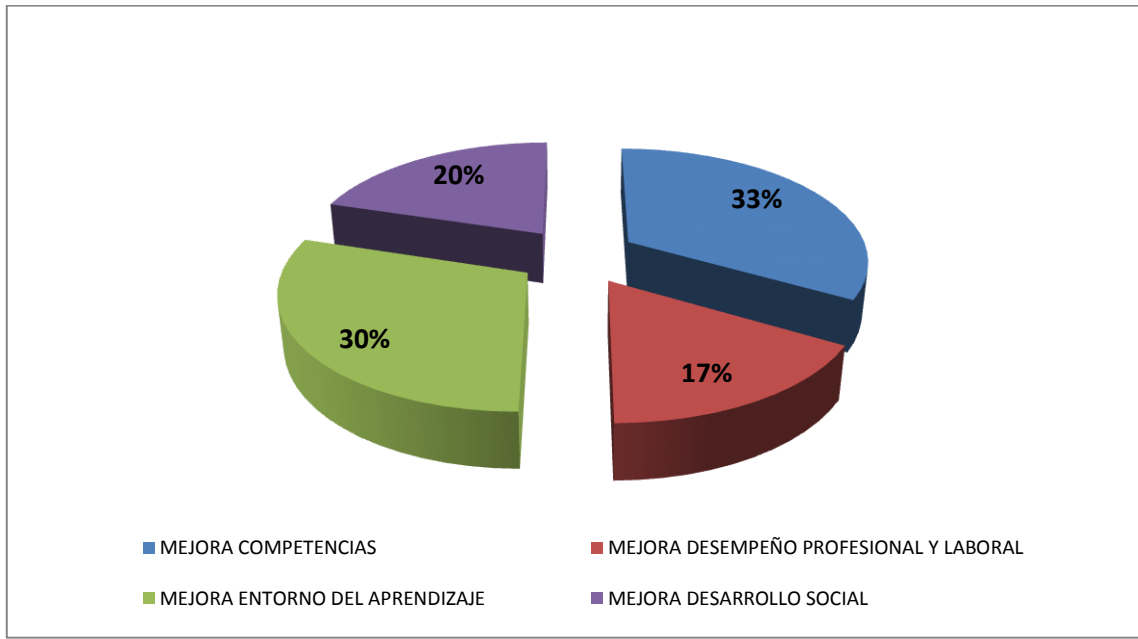
Más de la mitad de las dependencias refieren usar las TIC's para la capacitación docente (60%), se espera entonces que muchos docentes se encuentren capacitados y sean aptos para manejar las herramientas. Por otro lado, al ser una institución educativa y al tener un compromiso con el modelo educativo, las TIC's deben ser usadas equitativamente para la docencia y en el entorno de enseñanza – aprendizaje.

Adicionalmente en el gráfico N°- 5 se puede observar que el 20% usa las herramientas para la comunicación con estudiantes y el 20% restante como ayuda virtual para dar clase.

h. Importancia de las TICs

Gráfico N°- 6

Distribución porcentual de la importancia de las TIC's, según percepción Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realiza a los Coordinadores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La gran variedad de utilidades que poseen las TIC's, genera un sin número de razones para denominarlas como importantes. La importancia se define de acuerdo a la utilidad que se les da a las TIC's. Este aspecto depende también del criterio de cada persona.

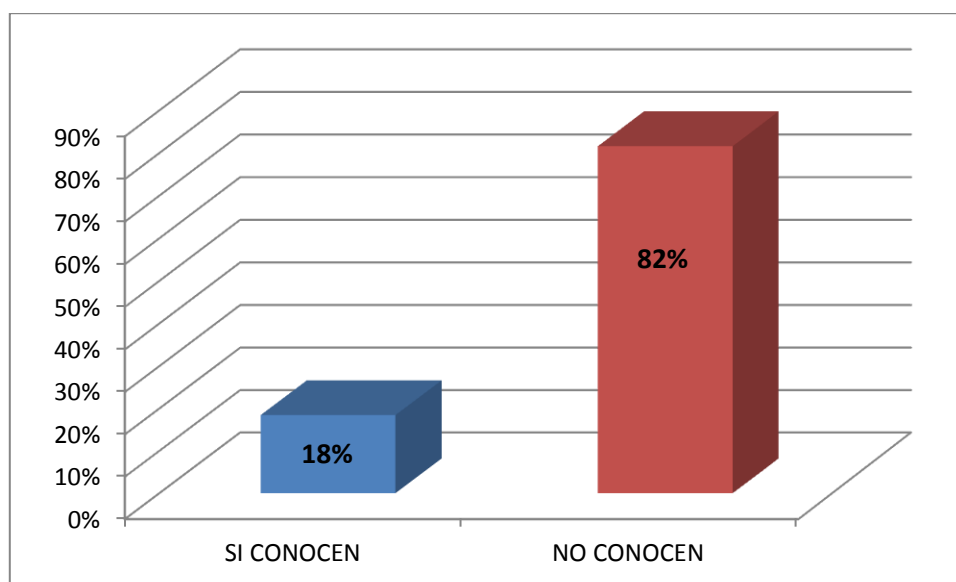
Estas herramientas deberían ser consideradas importantes en su globalidad, es decir en todos los aspectos: mejorar competencias, mejorar el entorno de aprendizaje, mejorar el desempeño profesional y laboral y mejorar el desarrollo social. Ya que todos estos aspectos engloban el cumplimiento del modelo educativo de la PUCE.

En el gráfico se puede observar que el 33% de los entrevistados considera que las TIC's son importantes para mejorar las competencias, el 30% para mejorar el entorno del aprendizaje, un 20% refiere que su importancia radica en mejorar el desarrollo social y finalmente un 17% considera que su importancia es la mejora del desempeño profesional y laboral.

i. Políticas y Normas de las TIC's.

Gráfico N°- 7

Distribución porcentual de conocimiento de políticas y normas de las TIC's, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realiza a los Directores/Coordinadores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

En el Ecuador las instituciones de telecomunicaciones son las encargadas de generar las políticas que rigen el uso de las tecnologías. Poseen un orden jerárquico, en donde el 1er nivel se encuentra el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), el mismo que es encargado de realizar las normas y reglamento como tal, en el 2do nivel esta la Secretaria Nacional de Telecomunicaciones quien se encarga de establecer las políticas y finalmente la Superintendencia de Telecomunicaciones, quien se encarga de controlar y supervisar la ejecución de las mismas.

Al usar las TIC's es importante conocer y aplicar las leyes y normas que las rigen. Con respecto a este tema, se concluyó que el 82% de Coordinadores / Directores que participaron en la investigación, no conocen sobre las políticas y normas de las tecnologías, y tan solo un 18% refiere si conocerlas.

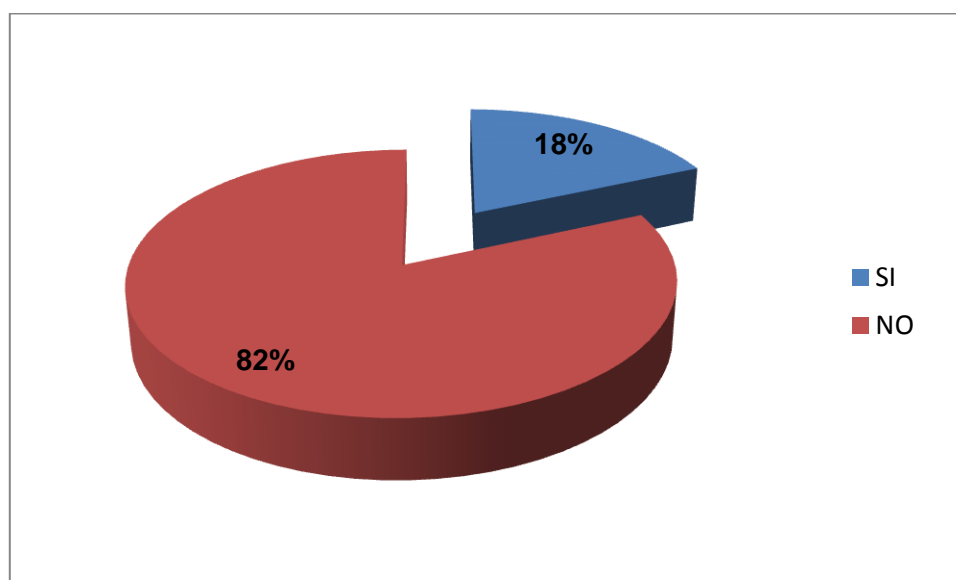
Con esto salta a la luz otro tema que es importante tomarlo en cuenta, y es la falta de control que existe en la PUCE. Para garantizar una correcta ejecución de las normas de uso de las herramientas, debe existir un organismo encargado de su supervisión, para así detectar que carreras fallan en este aspecto y tomar correctivos pertinentes de manera precoz.

Es importante mantener a todo el personal informado y educado sobre las diferentes normas que la universidad posee con respecto al uso y aplicación de los instrumentos. De esta manera se garantizará el uso adecuado de los mismos.

j. Investigaciones sobre TIC's

Gráfico N°- 8

Distribución porcentual de investigaciones realizadas sobre TIC's, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Las leyes Ecuatorianas estipulan que, el fin de la educación superior es el fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico y tecnológico; así mismo una de

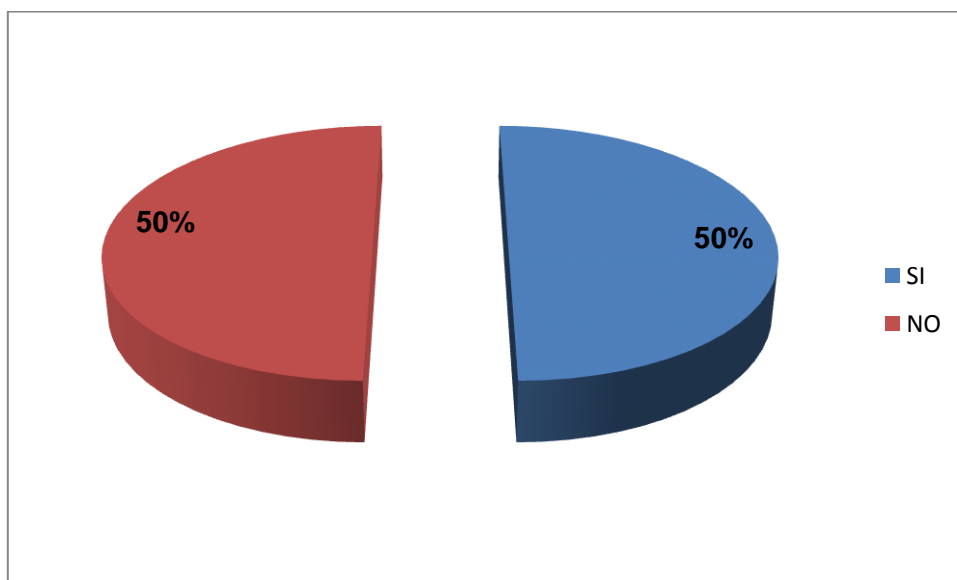
las funciones del Sistema de Educación Superior, es la de promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia y tecnología, es decir que el Estado promueve la creación de investigaciones sobre TIC´s.

Únicamente el 18% de carreras refieren realizar investigaciones sobre el tema de las TIC´s, Por otro lado, es preocupante que la gran mayoría de la PUCE (82%), refiere no realizar estudios sobre estas herramientas tecnológicas. Si bien, es un tema relativamente nuevo, recordando que el modelo educativo de la PUCE que incluye las TIC´s fue dado a conocer en el 2012; es importante motivar a docentes, y alumnos a la realización de investigaciones.

k. Relación entre el PPI y las TIC´s

Gráfico N°- 9

Distribución porcentual del conocimiento de la relación entre PPI y TIC´s, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

El Paradigma Ignaciano es un modelo de enseñanza – aprendizaje de tipo formativo y transformador, sin embargo engloba también una excelencia que respeta la dignidad y

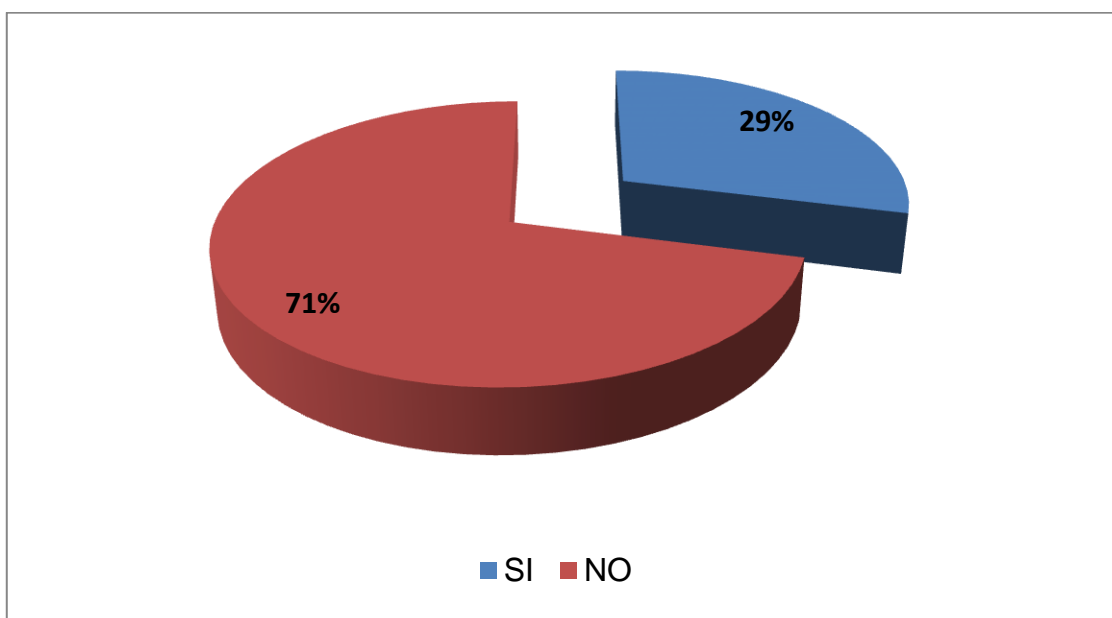
libertad humana al servicio de la fe y justicia. El PPI posee ejes esenciales, en los que se engloba las nuevas tecnologías, además del aprendizaje a lo largo de la vida, el aprendizaje significativo centrado en el estudiante y a las competencias y logros de aprendizaje.

Los Directores/Coordinadores de las carreras, al pertenecer a la PUCE, la misma que es una institución confiada a la Compañía de Jesús, y al poseer un modelo educativo basado en el paradigma Ignaciano, poseen la responsabilidad de conocer y aplicar dicho modelo educativo, mediante la información, educación y capacitación sobre este tema. Sin embargo, se puede observar en el gráfico N°9 que el 50% de los participantes no conocen la relación entre PPI y TIC's.

I. Información a estudiantes

Gráfico N°- 10

Distribución porcentual de distribución de información sobre TIC's a estudiantes, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La revista electrónica de tecnología educativa (2011), hace referencia a la importancia de incorporar asignaturas relacionadas a las TIC. “La Presencia de las nuevas tecnologías en el entorno actual lleva a pensar que el peso cualitativo y cuantitativo de las asignaturas relacionadas con las TIC en los nuevos planes de estudio es importante, ya que sus alumnos serán los maestros de las futuras generaciones”.

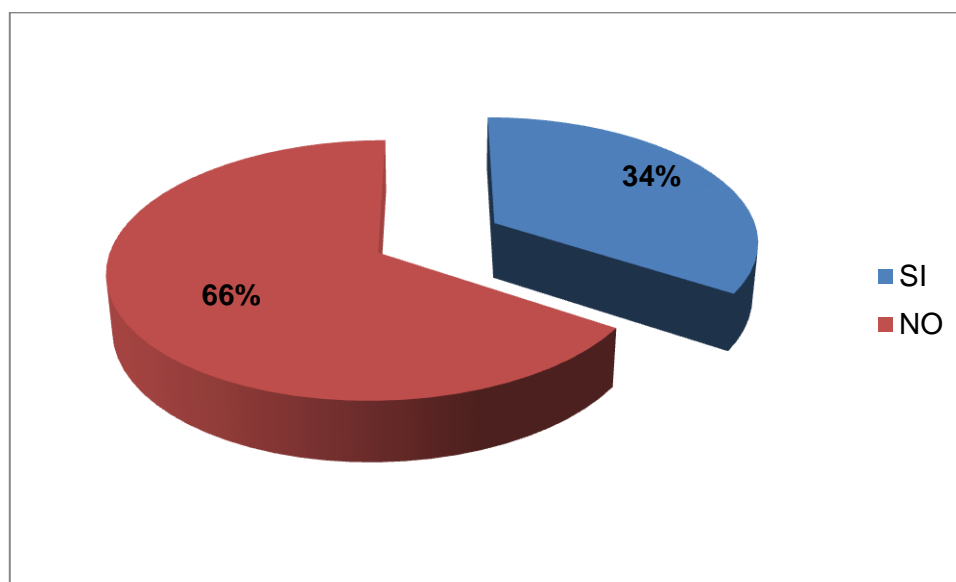
Adicionalmente, el artículo 6 del capítulo I de la ley de Educación General menciona que es obligación de los institutos educativos el impulsar educación permanente, así como la erradicación del analfabetismo digital. Sin embargo en la PUCE no se está cumpliendo con este artículo, ya que a pesar de poseer tecnologías, no educan a sus estudiantes sobre las mismas. En el gráfico N°-10 se observa que más del 70% de los encuestados, no proporcionan educación sobre los instrumentos tecnológicos a los alumnos.

Dentro de ese 71% de coordinadores /directores que refieren no proporcionar información sobre las tecnologías a los estudiantes, existieron algunos entrevistados que mencionaron que los estudiantes no necesitan información, ni educación sobre las TIC´s, ya que consideran que los alumnos poseen conocimiento suficiente para un correcto uso de las mismas. Refieren adicionalmente que las TIC´s son innatas a los estudiantes y que no necesitan información adicional.

m. Actividades de desarrollo

Gráfico N°- 11

Distribución porcentual de las actividades de desarrollo sobre TIC's, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realiza a los Coordinadores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

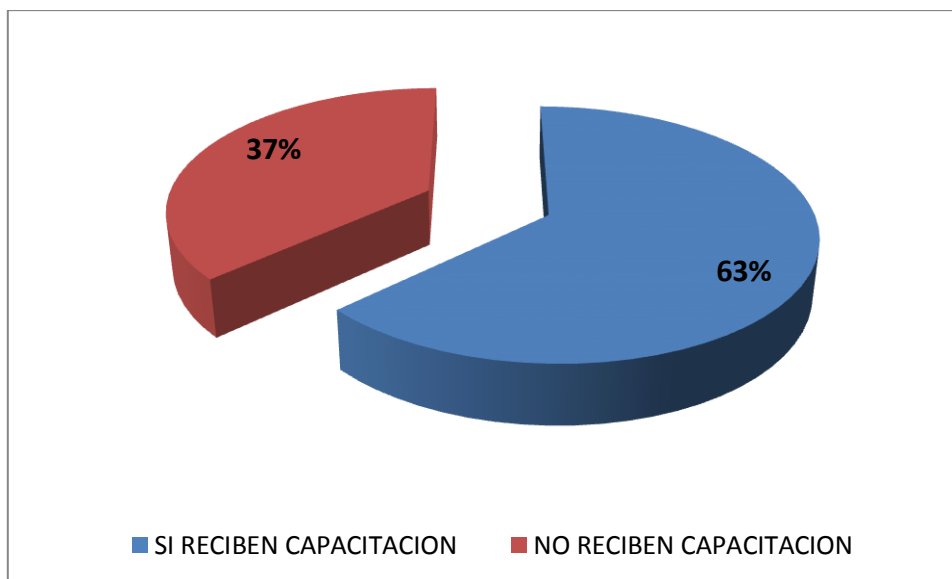
Según la ley de educación general, la educación debe ser continua, es decir que no basta con solo aporte de información, sino que debe haber información y educación consecutiva.

En el gráfico se observa que el 66% de los participantes de esta investigación, refieren no proporcionar ninguna actividad de desarrollo sobre las tecnologías a sus estudiantes; el 34% restante refiere hacerlo. El resultado obtenido en el gráfico 11 se relaciona con los resultados sobre el lugar de aplicación de las TIC's, ya que al ser las TIC's incluidas únicamente en el plan de estudios, motiva a los coordinadores a que, según su percepción, una materia única para el abordaje de estas herramientas es suficiente para la educación de los estudiantes.

n. Capacitaciones

Gráfico N°- 12

Distribución porcentual de capacitación en TIC's, según percepción de Directores/Coordinadores de Carreras de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Cuando se trata de la aplicación de las TIC's, es importante analizar si las personas que las usan, están adecuadamente preparados y capacitados para ello. En el contexto de la docencia y el entorno enseñanza – aprendizaje, es importante poseer un adecuado conocimiento sobre las tecnologías para así brindar, información y educación de calidad a los estudiantes.

El informe (2011) revela que un 30% de los docentes califican a las capacitaciones que reciben como necesarias, pero existe un 30% que considera que estas son insuficientes. Dato que debe ser tomado en cuenta para que las capacitaciones que se proporcionen a los docentes sean de utilidad.

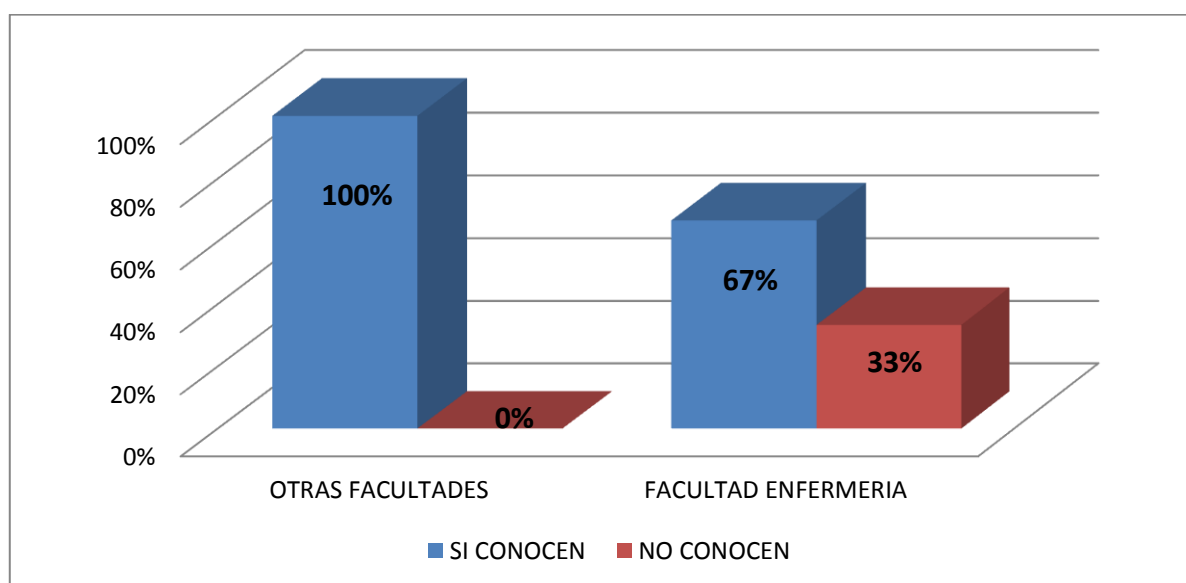
En este estudio se concluyó que todos los directores/coordinadores de la PUCE utilizan y aplican de una manera u otra las diferentes herramientas de las TIC; no obstante, más de la mitad (63%) de los coordinadores que usan las TIC's refieren no haber recibido capacitaciones, por lo que no se podría garantizar la calidad de herramientas que los mismos usan en sus clases.

Se observó además, que existe una gran necesidad de incrementar el número de capacitaciones hacia los docentes sobre el tema de las tecnologías, tomando en cuenta el número de cupos, la frecuencia de dichas capacitaciones y el tema que será abordado.

2. APLICACIÓN DE TICS EN ENFERMERIA, EN RELACION A OTRAS CARRERAS

a. Conocimiento sobre TIC's

Gráfico N°- 13
Distribución porcentual de conocimientos sobre las TIC's según la percepción de Coordinadores de Enfermería en relación a otras carreras ofertadas por la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La Facultad de Enfermería a diferencia de las otras facultades posee personal (33%) que refiere desconocer las siglas TIC's, dato que preocupa, ya que son coordinadores / directores quienes han referido desconocer dichas siglas.

En el gráfico se puede observar que mientras que en las otras carreras el 100% de los directores /coordinadores conocen sobre las TIC's, en la Facultad de Enfermería, existe un 33% de directores que desconocen sobre las mismas.

Esta situación hace reflexionar acerca de la responsabilidad que poseen las directivas de las facultades al momento de elegir a los/as representantes de las carreras, ya que adicionalmente a las competencias profesionales que posea, se debe tener en cuenta sus conocimientos sobre las herramientas e instrumentos tecnológicos.

a. Aplicación de TIC´s

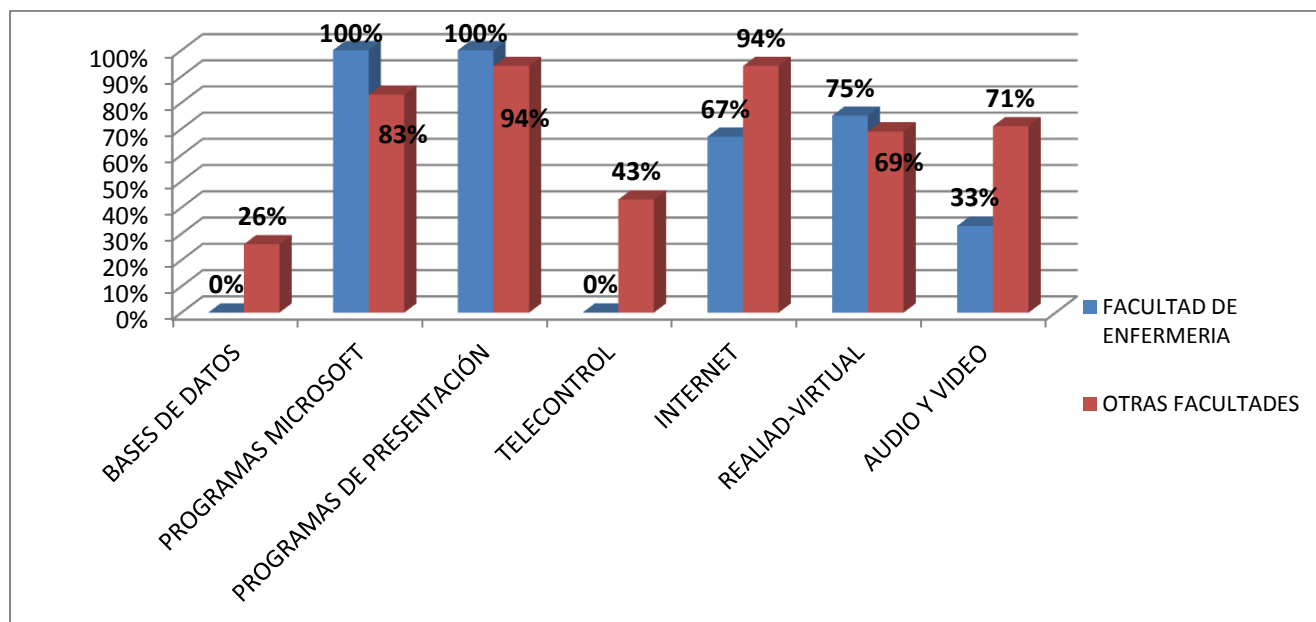
Mediante la entrevista, se puede determinar que la Facultad de Enfermería al igual que el resto de facultades de la universidad, aplican al 100% las tecnologías.

b. Lugar de Aplicación

La Facultad de Enfermería aplica las TIC´s en el plan de estudio, y no como un proceso de gestión, situación que se replica en las demás facultades de la PUCE; es decir, no se apropian de éstas herramientas para su correcta gestión, quedando como información entregada en un determinado momento.

c. Tipo de TIC´s

Gráfico N°- 14
Distribución porcentual de tipo de TIC´s usadas según la percepción de
Directores/Coordinadores de Enfermería en relación a otras carreras
ofertadas por la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

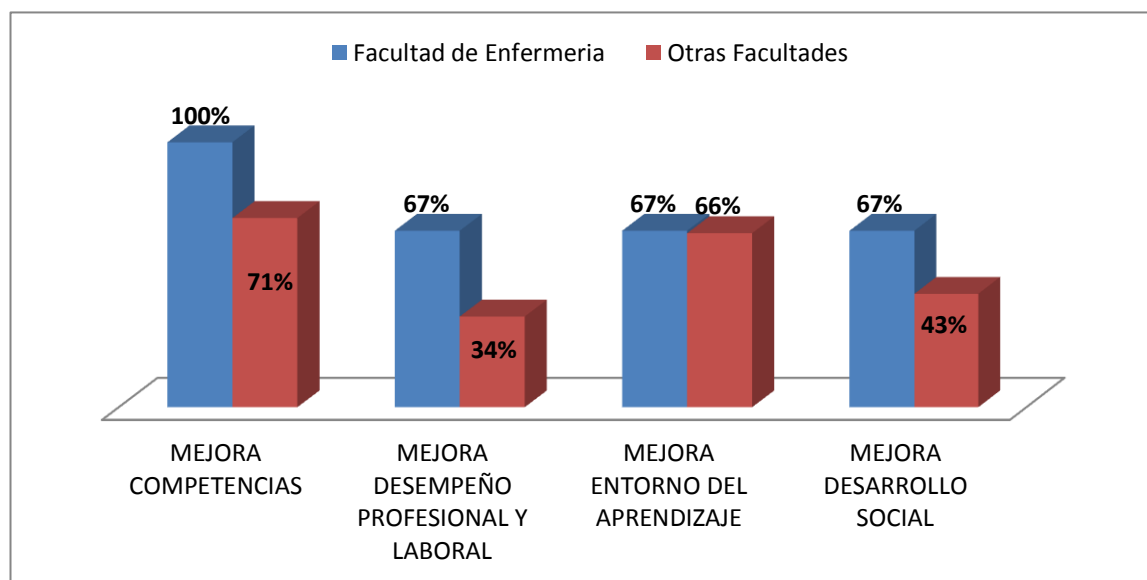
Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La PUCE posee las tecnologías y las pone a disposición de aquellos que las necesiten, pero está en manos del personal docente y estudiantil hacer uso de las mismas. Con respecto al tipo de herramientas que se usa en la facultad, se observa que a diferencia de las otras facultades, en la Facultad de Enfermería, existe un marcado desuso de bases de datos (0%) y de telecontrol (0%) por parte de los coordinadores de la Facultad de Enfermería, lo que indica que se debe promover el uso de las mismas.

Así mismo, si bien se ha usado herramientas como audio y video e internet, se debe aumentar la utilización de dichas herramientas, para alcanzar el porcentaje de uso que poseen las demás facultades sobre las mismas.

d. Importancia de las TIC's en educación

Gráfico N°- 15
Distribución porcentual de la importancia de las TIC's según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



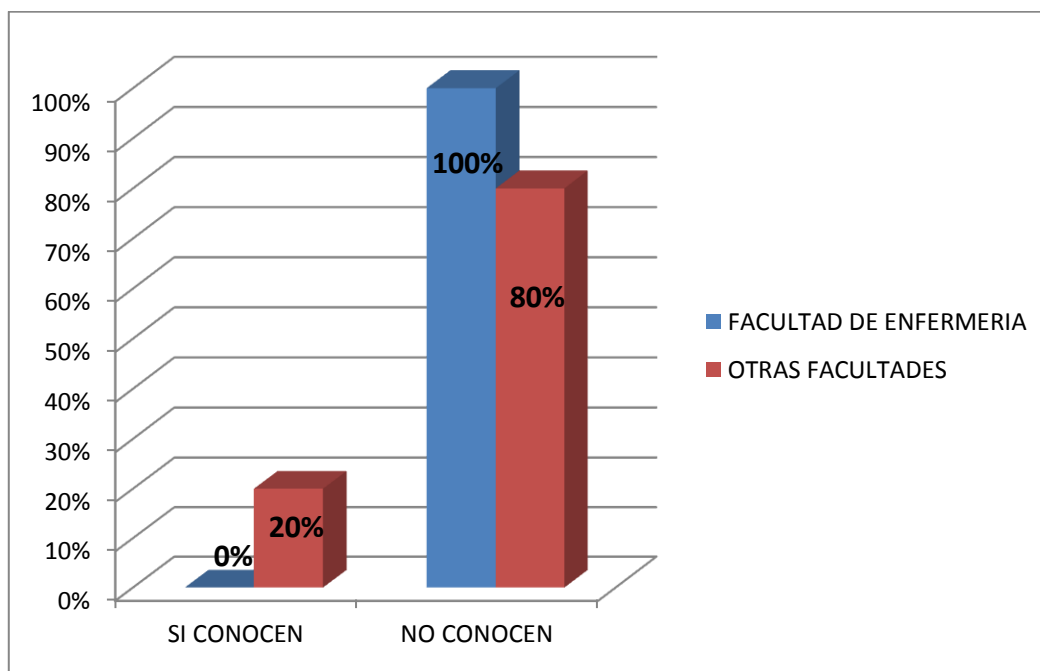
Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

En la Facultad de Enfermería, a pesar de poseer deficiencias con respecto a conceptos y políticas sobre TIC's, los coordinadores tienen una clara visión del porque las tecnologías son importantes en el entorno de la enseñanza – aprendizaje. Al igual que en el análisis de toda la universidad, las TIC's ostentan varias razones por las que son importantes, debiendo todas ser tomadas en cuenta. A diferencia de las demás Facultades de la PUCE, en la Facultad de Enfermería, más de la mitad de directores/coordinadores conocen dichas razones por las que las TIC's son importantes

e. Conocimiento sobre políticas y Normas de TIC's

Gráfico N°- 16
Distribución porcentual de conocimiento de las políticas y normas de las TIC's según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

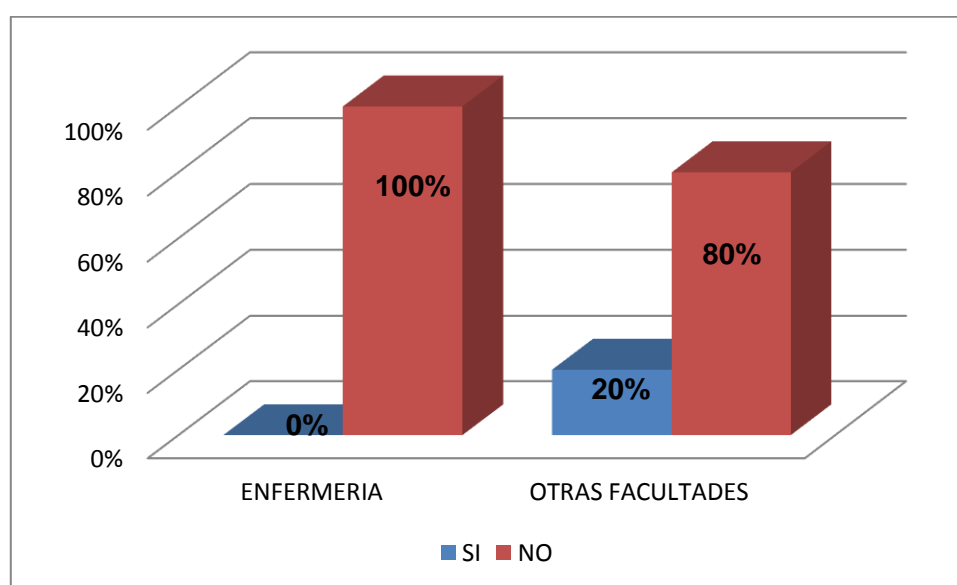
Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

La Facultad de Enfermería muestra una falta de conocimiento sobre las políticas de uso de las herramientas tecnológicas. En el gráfico se puede observar que el 100% de directores de esta facultad desconocen las políticas y normas de uso de las tecnologías. Al momento de usar un instrumento, sea este nuevo o antiguo, es muy importante conocer las normas de su manejo, para obtener su máximo beneficio, además de prevenir usos inadecuados, en este caso, se evitaría situaciones como: plagio, manipulación errónea de información, uso indebido del conocimiento, etc. Por otro lado, con respecto a las otras facultades, se puede observar que el 80% de los directores / coordinadores desconocen igualmente las políticas y normas, tan solo un 20% refiere conocerlas.

Mediante el gráfico se puede observar que tanto coordinadores y directores en general, necesitan ser educados y capacitados sobre las políticas que la universidad maneja para estas herramientas.

a. Investigaciones

Gráfico N°- 17
Distribución porcentual de la elaboración de investigaciones sobre TIC´s
según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería
en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

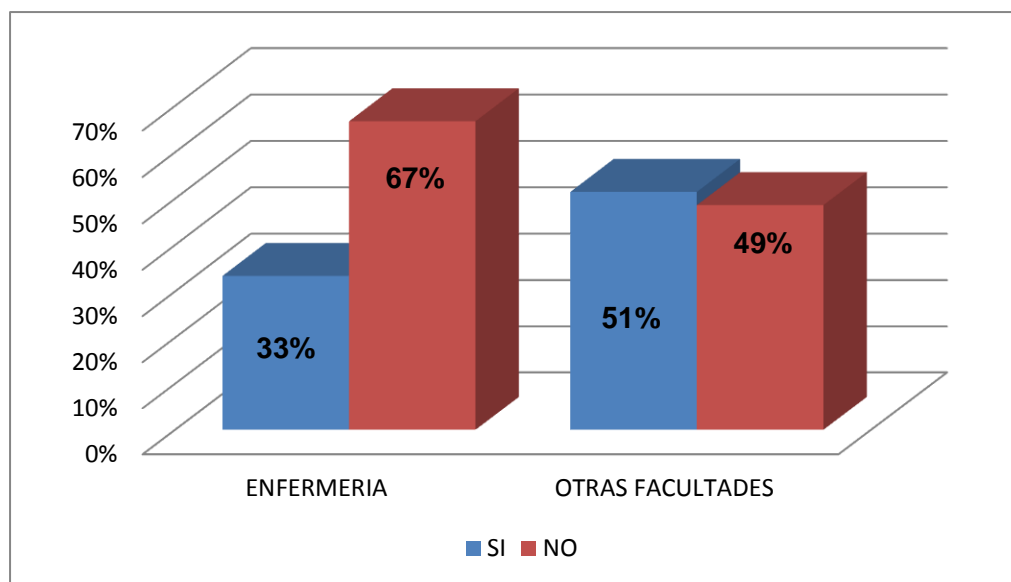
Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

Las investigaciones sirven para determinar situaciones, cambios, necesidades, etc, sobre un tema específico; con respecto a las TIC's, las investigaciones pueden determinar las necesidades, usos, proponer posibles soluciones a los problemas identificados, como mejorar el uso de las mismas, entre otros. Además es un aspecto promovido por la nueva ley de educación superior.

Es preocupante, que en la Facultad de Enfermería no haya interés de conocer la situación con respecto a las TIC's; ya que a pesar de que el nuevo modelo educativo que promueve su uso, entró en vigencia hace 2 años, no presenta evidencia de ningún estudio realizado sobre el mismo. El 100% de coordinadores de los coordinadores de la facultad, refieren no haber realizado ningún tipo de estudio sobre este tema. Por otro lado, en las otras facultades existe un 20% de coordinadores/directores que si lo hacen. Al ser un tema poco investigado, posee la ventaja de permitir la explotación grande de estudios sobre el mismo.

b. Relación de TIC's y PPI

Gráfico N°- 18
Distribución porcentual del conocimiento de la relación de TIC's y el PPI según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

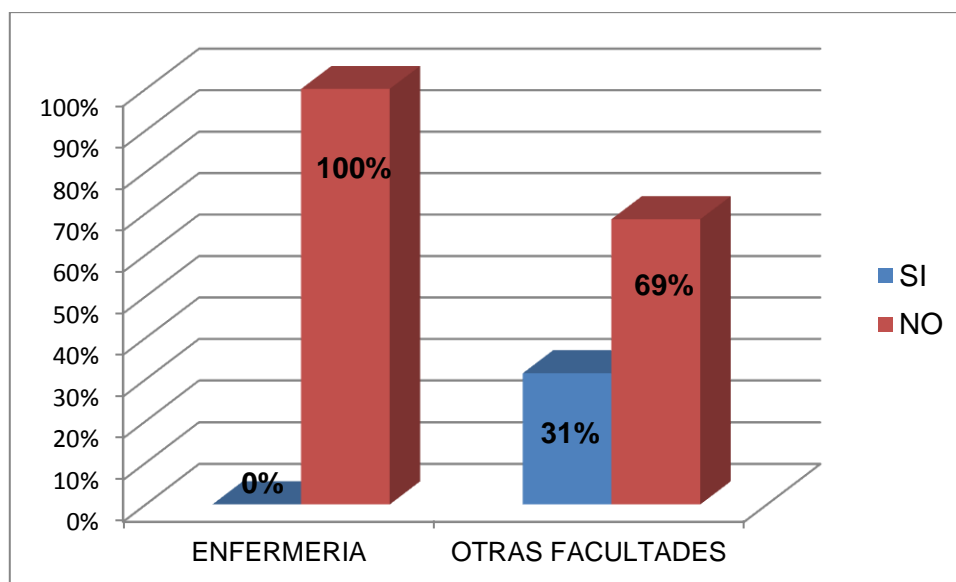
Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

El PPI es la base del modelo educativo, con el cual, los docentes poseen un compromiso. Las TIC's constituyen un eje importante en la pedagogía y he ahí la relación que estas poseen una con otra. En la Facultad de Enfermería presenta un desconocimiento sobre dicha relación ya que el 33% de los coordinadores de esta facultad conocen dicha relación.

Se evidencia que las otras facultades de la PUCE, si bien es el 51%, en general posee un mayor conocimiento sobre la relación; esto evidencia la necesidad de capacitación sobre el tema, no solo de las TIC's, sino del PPI también.

c. Actividades de desarrollo

Gráfico N° - 19
Distribución porcentual del aporte de información sobre TIC's a los estudiantes según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

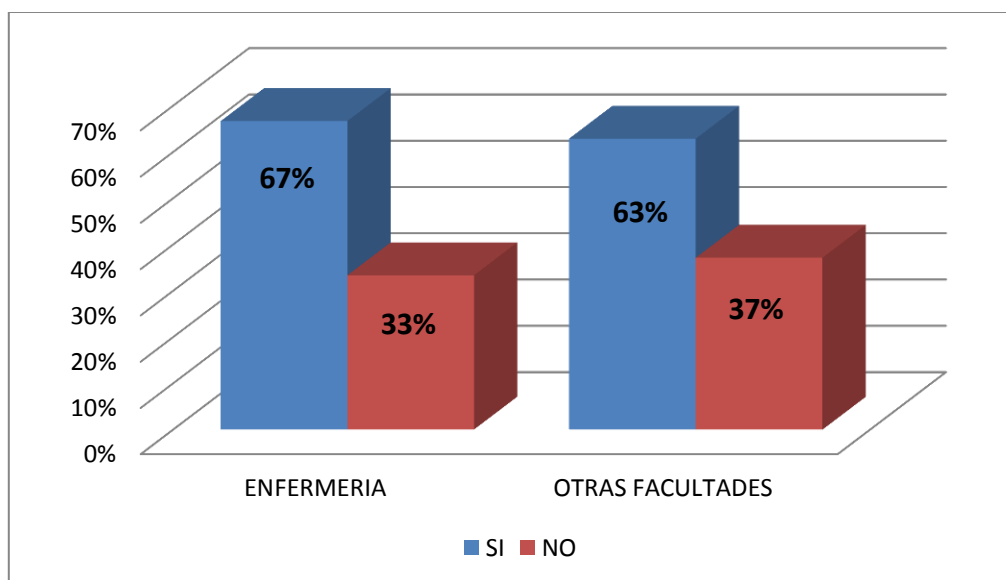
En el gráfico se puede observar que el 100% de los coordinadores de la Facultad de Enfermería refieren no entregar información sobre las TIC's a los alumnos; según la percepción de algunos de los coordinadores de dicha facultad, los estudiantes son los que poseen mayor conocimiento sobre este tema, por lo que no es necesario brindar mayor información sobre el tema.

Con respecto a las otras facultades, el 31% refiere si aportar información acerca de las tecnologías, mientras un 69%, refiere no hacerlo.

Este pensamiento se ve reflejado en la ausencia de información sobre las tecnologías a los estudiantes. En la Facultad de Enfermería existe una materia general, que aborda este tema, "Informática", esta cátedra es dictada en los primeros niveles de las carreras, sin embargo, no existe evidencia de materias posteriores que aborde este tema.

d. Capacitaciones

Gráfico N°- 20
Distribución porcentual de las capacitaciones, según la percepción de Directores/Coordinadores de la Facultad de Enfermería en relación a otras facultades de la PUCE, Abril 2014



Fuente: Entrevista realizada a los Coordinadores/ Directores Académicos y Autoridades Administrativas de la PUCE, Abril 2014.

Elaborado por: Verónica Jarrín P. (2014)

El artículo 6 de la Ley de Educación Superior estipula que entre los derechos de los profesores está el de recibir una capacitación periódica, acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, que fomente e incentive la superación personal académica y pedagógica. Además menciona que debe acceder a procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico en todos los niveles y modalidades.

El Informe "Encuesta uso de TIC" (2011), obtuvo como resultado que el 70% de los docentes de la Universidad Católica ha recibido capacitaciones sobre este tema, mientras un 30% no lo ha recibido. Este informe respalda los datos obtenidos en la presente investigación, en donde se puede observar, que más del 60% refieren si tener capacitaciones, mientras que existe más de un 30% refiere no haberlo hecho.

En cuanto a la situación de la Facultad de Enfermería, se puede observar una similitud a las otras facultades, evidenciando una falta de capacitaciones sobre las tecnologías no solo en la Facultad de Enfermería, sino en la universidad en general.

La oficina de nuevas tecnologías y la de vinculación con la comunidad, que se encarga de la capacitación docente, mencionan que se han venido realizando, por algunos años, capacitaciones a los docentes sobre el tema de las TIC's. Pese a esto, se concluye que estas no son suficientes ya que el personal de la PUCE, posee una necesidad compartida, capacitaciones sobre TIC's.

CONCLUSIONES

Las presentes conclusiones enfatizan los hallazgos relevantes del conocimiento y la aplicación del eje Nuevas Tecnologías del Modelo Educativo de la PUCE, en las unidades académicas y unidades administrativas.

1. Aplicación de las TIC's en la PUCE

- a. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) juegan un papel trascendental en muchas áreas de la sociedad; ya que ayudan a eliminar las barreras y limitaciones de distancia y tiempo, concediendo el cumplimiento de los objetivos de generación, almacenamiento y distribución de información. En la educación se vuelve fundamental su inserción no solo por los múltiples beneficios como el mejorar el entorno de aprendizaje, facilitar la comunicación docente – alumno, obtención de información de manera rápida y actualizada, entre otros; sino que adicionalmente, la Ley de Educación Superior del Ecuador estipula la necesidad de incorporarlas en todos los institutos educativos, para así alcanzar la educación del siglo XXI.
- b. La PUCE posee un total de 45 Directores/Coordinadores de las diferentes carreras ofertadas en dicha Universidad; de los cuales, el 84% aceptaron participar en la presente investigación. El 16% restante, no participa por motivos varios como: falta de tiempo, ausencia temporal o falta de interés en la investigación.
- c. Los datos obtenidos en la presente investigación son basados en la percepción de los diferentes participantes. Mediante los cuales, se logró concluir que la PUCE, el 100% de sus coordinadores / directores aplica las TIC's en las carreras que dirigen. Otro factor importante a ser tomado en cuenta es que existe un 37% de participantes que refieren no haber recibido capacitaciones sobre las tecnologías; lo que pone en tela de duda las herramientas que están siendo utilizadas, así como la manera en la que éstas, están siendo manejadas.
- d. Con respecto a las 5 autoridades administrativas participantes, se logró concluir que el 100% de estas, poseen conocimiento sobre las TIC's, y refieren haber recibido

capacitación sobre el tema; sin embargo salta a la luz, el hecho de que 80% de estos no ha incluido a las tecnologías como parte de la misión del área que dirigen.

- e. La PUCE es una institución confiada a la Compañía de Jesús, y su modelo educativo se basa en el Paradigma Pedagógico Ignaciano; sin embargo la mitad (50%) de las carreras no conoce esta relación entre las TIC´s y el PPI; demostrando falta de conocimiento no solo sobre las TIC´s sino del PPI.

- f. Las generaciones que se encuentran actualmente formándose en la PUCE, pertenecen a la generación “Y”, y se caracterizan por la facilidad que poseen en el uso de las nuevas tecnologías; sin embargo, esto no significa que los alumnos conozcan todos los instrumentos disponibles para su educación; es importante que se les brinde educación e información permanente y actualizada sobre los instrumentos tecnológicos. Se concluyó que en la PUCE existe un 71% de carreras que no proveen información sobre las TIC´s a sus alumnos, haciendo referencia, que según su percepción, son los estudiantes quienes saben más sobre el tema que los mismos docentes. Este dato es preocupante ya que hay que recordar que el modelo educativo que posee la PUCE, menciona la asimilación de las TIC´s en el entorno enseñanza – aprendizaje, situación que no es cumplida en cuanto a los estudiantes se refiere.

- g. En la actualidad el Centro de Educación Superior (CES), ha incentivado a las diferentes instituciones educativas a la producción de investigaciones en general, y el tema de las TIC´s, al ser nuevo puede ser explotado muy extensamente. Sin embargo, en la PUCE existe un gran número de carreras (82%), que no han realizado ningún tipo de investigaciones sobre este tema.

2. Aplicación de las TIC´s en la Facultad de Enfermería frente a otras Facultades de la PUCE.

- a. Se logró concluir que, al igual que el resto de la PUCE, en la Facultad de Enfermería, el 100% de sus coordinadores refieren aplicar las TIC´s. Por otro lado existe un 33% que refiere no haber recibido capacitaciones sobre estas

herramientas; mostrando no solo una fuerte necesidad de capacitaciones, sino que pone la utilización y manejo de dichos instrumentos en los procesos de enseñanza - aprendizaje en duda.

- b.** La PUCE es una institución confiada a la Compañía de Jesús, lo que compromete a todas sus facultades y carreras a no solo tener conocimiento sobre el modelo educativo; sino que se vuelve trascendental conocer acerca del modelo pedagógico Ignaciano (PPI). Dicho modelo pedagógico posee como eje, la utilización de herramientas tecnológicas; no obstante, más de la mitad (67%) de los coordinadores de la Facultad de Enfermería refiere desconocer dicha relación.
- c.** Con respecto a conocimiento sobre normas que maneja la PUCE sobre uso de las TIC's, un 0% de coordinadores/directores de la Facultad de Enfermería refieren tener conocimiento de dichas normas, frente a un 20% de coordinadores/directores de otras facultades que si conocen dichas normas. Revelando una necesidad tanto de información y capacitación sobre las normas que enmarca a la utilización de las TIC's en la universidad.
- d.** Acerca del aporte de información sobre TIC's a los estudiantes, se concluye que en la Facultad de Enfermería frente a las otras facultades, refieren no proporcionar ningún tipo de información secuencial. Si bien las generaciones que estudian actualmente en la PUCE, se caracterizan por su fácil acoplamiento a nuevas tecnologías, es importante brindar información actualizada y continua a los estudiantes. Existe una sola asignatura en el plan de estudios que cubre aspectos introductorios, no hay evidencia de niveles más avanzados que cubren el conocimiento y la aplicación de la informática en historias clínicas electrónicas, planes de cuidados, horarios de personal, etc, ni aplicación relacionada a telesalud, teleconsulta, etc.
- h.** Actualmente se promueven las investigaciones en todas las instituciones educativas; la PUCE por su modelo educativo debe impulsar las investigaciones sobre TIC's, al ser este un elemento fundamental del dicho modelo educativo. En la Facultad de Enfermería se concluye que según la percepción de los directores / coordinadores, este tipo de estudios no existen, en consecuencia la falta de información sobre las tecnologías es significativa.

- i. Las TIC's posee un sin número de usos, por lo que existe un gran número de herramientas según los objetivos que se desean cumplir. En la Facultad de Enfermería se evidencia la ausencia de instrumentos como bases de datos, programas de telecontrol; teniendo en cuenta que los cuidados de enfermería están evolucionando en el telecontrol, y a la historia clínica única, se vuelve necesario la utilización y educación sobre el uso de dichas tecnologías para así formar a los estudiantes con conocimientos y competencias actualizadas.

DISCUSION

Las conclusiones obtenidas en la aplicación de las TIC's en la PUCE y la aplicación de estas en la Facultad de Enfermería frente a otras Facultades de la PUCE, son muy similares, ya que las necesidades no son solo de una facultad; sino que es sentida por todas las facultades pertenecientes a la Institución.

RECOMENDACIONES

Partiendo de las fuerzas que motivan la incorporación de las TIC's en la educación superior y que para el caso de las carreras de la Facultad de Enfermería, estas fuerzas tienen como base el marco normativo del país y el modelo educativo de la PUCE, se esperaría que en los procesos de rediseño curricular de las carreras de Enfermería, Nutrición Humana y Terapia Física consten el conocimiento y la aplicación de las TIC's en la organización de los aprendizajes y las metodologías de enseñanza – aprendizaje.

Las TIC's pueden ser incorporadas como eje transversal en todos los componentes de las diferentes carreras, abordándolas de manera general en los primeros niveles, hasta su utilización en la práctica profesional en los últimos niveles, tal como lo menciona Rojas (2000).

1. Aplicación de las TIC's en la PUCE

- a. Se recomienda la presencia de programas de inducción a los docentes de nuevo ingreso y programas de educación continua a los docentes sobre el uso de las nuevas tecnologías, para así ayudar a su apropiación y mejorar el uso de las mismas en el entorno enseñanza – aprendizaje, obteniendo el mejor beneficio de cada herramienta; sin olvidar que es responsabilidad de la PUCE garantizar el acople de todo sus colaboradores en el nuevo modelo educativo.
- b. Es recomendable una continua y permanente educación al alumnado sobre las nuevas tecnologías, así como de las actualizaciones que se generan; no solo de las herramientas generales como: internet, programas Microsoft, bases de datos, etc., sino como también de programas o instrumentos propios de cada carrera.
- c. Es recomendable coordinar con el área de nuevas tecnologías e informática para las capacitaciones a docentes, tanto los de tiempo parcial como los de tiempo completo, sobre las nuevas herramientas que incorpora la PUCE, como la plataforma MOODLE y las aulas virtuales, para que cada día sean más los docentes y estudiantes beneficiados con estos instrumentos.
- d. Se recomienda fomentar el conocimiento del PPI en el personal docente y estudiantil; crear conciencia sobre sus ejes y componentes, educando así sobre la

relación de este paradigma con las tecnologías; formando así profesionales con calidad y calidez humana, capacitados para enfrentar su entorno de trabajo.

- e. Es recomendable incentivar a todo el personal, tanto administrativo, como docentes, coordinadores y directores a la participación activa en investigaciones, especialmente si estas son realizadas en beneficio de la misma universidad; para así lograr investigaciones más completas.
- f. Se recomienda motivar a docentes y estudiantes a realizar investigaciones sobre el tema de las TIC's, ya que es un tema muy poco indagado y al ser un tópico relativamente nuevo la información es escasa.

2. Aplicación de las TIC's en la Facultad de Enfermería frente a otras Facultades de la PUCE.

Las recomendaciones específicas para la Facultad de Enfermería se encuentren a manera de un módulo que podría manejarse para su aplicación de manera directa como un producto entregable tanto a nivel de docentes como estudiantes y siempre que hayan recibido la debida revisión y aprobación.

Este módulo tiene un carácter integrativo en su presentación por lo que considera desde el marco normativo y las fundamentaciones que respaldarían su incorporación.

A continuación, se presenta dicho plan de recomendaciones.

**PLAN DE RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE LAS
TIC'S EN LA FACULTAD DE ENFERMERÍA**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE ENFERMERIA

**PLAN DE RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC's EN LA
FACULTAD DE ENFERMERIA**

ELABORADO POR:

Verónica Jarrín P.

QUITO, Enero 2015

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	95
1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	96
a. ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN LAS TIC´s PARA DOCENTES DE LA UNESCO	96
b. INFORME GLOBAL SOBRE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN	97
c. CONSTITUCION DEL ECUADOR.....	97
d. LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	98
e. CLASIFICACIÓN SEGÚN USO DE TECNOLOGIAS	98
f. MISIÓN Y VISIÓN PUCE	99
g. MODELO EDUCATIVO PUCE	100
h. MISIÓN Y VISIÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA.....	100
2. ASPECTOS METODOLOGICOS	101
3. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS.....	102
4. PLAN DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE LAS TIC´s EN LA FACULTAD DE ENFERMERIA	104
4.1. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE TIC´s EN DOCENTES	104
4.2. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE LAS TIC´s EN ESTUDIANTES	108
5. CONCLUSIONES DEL PLAN DE RECOMENDACIONES	112

INTRODUCCION

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), son todas las herramientas e instrumentos tecnológicos que ayudan a la elaboración, transmisión, recepción, almacenamiento y análisis de la información. Estas se han venido utilizando cada vez con mayor frecuencia y su avance se puede observar en diversas áreas, sin embargo poseen una gran importancia en la educación. Por esta razón, las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes, deben estar a la vanguardia de estos instrumentos para lograr un correcto uso y lograr su mayor beneficio y utilidad.

La educación del siglo XXI, exige nuevas competencias tanto para docentes como para estudiantes, en donde las TIC's juegan un papel importante; ya que hoy en día se busca mejorar la calidad de la educación superior mediante la incorporación de nuevos recursos y herramientas que den respuestas a las demandas sociales, las mismas que en la actualidad abarca el uso de la tecnologías. Dentro de este contexto, las instituciones universitarias poseen una responsabilidad grande, ya que son ellas las responsables de formar estas competencias en el alumnado.

El estudio realizado, demuestra una serie de carencia con respecto a las TIC's, tanto en docentes, como en el abordaje a estudiantes. Por esta razón, se brinda el presente manual, buscando una mayor aplicación de las tecnologías en la Facultad de Enfermería.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Este plan de recomendaciones para mejorar la aplicación de TIC's en la Facultad de Enfermería se fundamenta en los requerimientos actuales a nivel internacional, nacional e institucional, de la aplicación de TIC's en la educación. Por consiguientes las bases son:

a. ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN LAS TIC's PARA DOCENTES DE LA UNESCO

La UNESCO en su documento de estándares de TIC para docentes menciona que para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Mencionan además la importancia de 3 enfoque claves, los mismos que se resumen en el gráfico a continuación.

Enfoques del Conocimiento



Fuente: Estándares de Competencia TIC para Docentes (2008).

A través de estos enfoques, los estudiantes de un país y, en última instancia, sus ciudadanos y trabajadores adquieren competencias cada vez más sofisticadas para apoyar

el desarrollo económico, social, cultural y ambiental, a la vez que obtienen un mejor nivel de vida.

b. INFORME GLOBAL SOBRE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN

El informe global es una evaluación importante sobre el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de desarrollo y competitividad de los países. Empezó en el 2001 y abarca a 138 países. Para la valoración toma en cuenta tres áreas importantes como: ambiente general, nivel de preparación y uso efectivo de las tecnologías más recientes. Esta evaluación da especial atención a la calidad del sistema educativo, acceso a Internet en las escuelas, costo de la banda ancha, grado de capacitación, disponibilidad de investigación, calidad de las escuelas de negocios, costo del servicio telefónico comercial e importación de computadoras, y finalmente registra el nivel de preparación de los actores clave, individuos, empresas, Gobierno y compra de productos de alta tecnología. En el reporte del 2014 se hace hincapié que las TIC continúan siendo una de las fuentes clave de nuevas oportunidades para fomentar la innovación e impulsar la prosperidad económica y social. Finalmente en el ranking muestra que Ecuador se encuentra en el puesto 82.

c. CONSTITUCION DEL ECUADOR

La Constitución del Ecuador, en el Título VII, del Régimen del Buen Vivir, Sección Primera: "Educación", en el Art. 347: "Responsabilidades del Estado" menciona: que, será responsabilidad del Estado: Erradicar el analfabetismo digital, y apoyar los procesos de postalfabetización y educación permanente para personas adultas; incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Adicionalmente el Art. 349 menciona que el Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico.

d. LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La Ley de Educación Superior por otro lado, en el art. 6.- de los derechos de los profesores/as e investigadores/as: estipula que tienen derecho a recibir una capacitación periódica acorde a su formación profesional y la cátedra que imparta, que fomente e incentive la superación personal académica y pedagógica.

En el Capítulo 2 “Patrimonio y Financiamiento de las instituciones de Educación Superior, en el art. 32 “Programas Informáticos”, menciona que las instituciones de educación superior obligatoriamente incorporarán el uso de programas informáticos con software libre. Adicionalmente en la Actualización y Reforzamiento Curricular de la Educación General Básica (2010), sobre el Empleo de Tecnologías de Información y Comunicación dicta que “otro referente de alta significación de la proyección curricular es el empleo de las TIC(Tecnologías de la Información y la Comunicación) dentro del proceso educativo, es decir, de videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales y otras alternativas, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, en procesos tales como:

- Búsqueda de información con rapidez.
- Visualización de lugares, hechos y procesos para darle mayor objetividad al contenido de estudio.
- Simulación de procesos o situaciones de la realidad. • Participación en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje.
- Evaluación de los resultados del aprendizaje.
- Preparación en el manejo de herramientas tecnológicas que se utilizan en la cotidianidad. En las precisiones de la enseñanza y el aprendizaje incluidas dentro del documento curricular, se hacen sugerencias sobre los momentos y las condiciones ideales para el empleo de las TIC, que podrán ser aplicadas en la medida en que los centros educativos dispongan de los recursos para hacerlo

e. CLASIFICACIÓN SEGÚN USO DE TECNOLOGIAS

Según la Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, las universidades se pueden clasificar bajo el modelo de desarrollo por el nivel de uso de las TIC's. Habiendo 4 niveles, siendo el primero, el que más usa y desarrolla las tecnologías (punteras) y el último, aquellas completamente escépticas a la integración de TIC (escépticas). Las mismas se observan en el gráfico a continuación.

Modelos de Universidades según desarrollo de las tecnologías.

	Aspectos organizativos y educativos	Práctica docente	Tipo de liderazgo
Punteras	Alta integración de las TIC	TIC forman parte de la práctica docente habitual del profesorado	Liderazgo impulsor, las TIC son una prioridad
Cooperantes	Alta integración de TIC, sobretodo en aspectos organizativos	Integración en las prácticas docentes, aunque con menor presencia en su formación continua y vocacional. Cierta escepticismo	Liderazgo impulsor, las TIC son importantes
Autosuficientes	Integración discreta de TIC	Gran escepticismo por parte de los docentes	Ausencia de liderazgo impulsor
Escépticas	Escasa o nula integración de TIC	Profesorado escéptico	Ausencia de liderazgo impulsor

FUENTE: Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado.

Bajo estos parámetros, la PUCE, se encuentra en línea de universidades cooperantes, es decir que posee la tecnología, pero falta aplicación.

f. MISIÓN Y VISIÓN PUCE

La Misión y Visión de la PUCE, llevan enmarcados la aplicación de las nuevas tecnologías. De esta manera, la universidad, en su Visión de futuro menciona que “En los próximos años, se consolidará como un sistema nacional integrado competitivo y autosostenible, con infraestructura tecnológica de vanguardia... Será también reconocida por los resultados de la investigación científica desarrollada en sus unidades académicas, por realizar su gestión con el apoyo de un sistema técnico, innovador y efectivo, con procesos eficientes y recursos humanos capacitados y comprometidos con la misión institucional.” Mientras que en su Misión como universidad menciona que “La PUCE dirige su actividad hacia la persona integral, para superar una formación meramente profesionalizante; por ello trata de formar a sus miembros intelectual y moralmente, para el servicio a la sociedad”. PUCE (2014). Sustentando la necesidad de un plan de aplicación de tecnologías en la Facultad, con el fin de cumplir con la misión y visión de la institución a la que pertenece.

g. MODELO EDUCATIVO PUCE

El Modelo Educativo para una nueva universidad, es el que se encuentra vigente en la PUCE actualmente. Este modelo posee 4 ejes esenciales, en donde el 4to es la utilización de Nuevas Tecnologías; y menciona que “La PUCE incorpora permanentemente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los procesos pedagógicos. Estas tecnologías se encuentran a la disposición de sus miembros. El uso de la tecnología tiene la finalidad de potenciar un modelo pedagógico basado en el Paradigma Pedagógico Ignaciano, más flexible, centrado en el estudiante, donde él es el protagonista de su proceso de aprendizaje.... La innovación en los procesos de aprendizaje favorece la consecución de las competencias definidas en los perfiles de egreso de los profesionales. Para ello, la convicción de toda la comunidad de trabajar con un mismo objetivo y la utilización de la tecnología como un medio, es lo que motiva la constante búsqueda de la excelencia académica”. PUCE (2012). Fundamentando la necesidad de un plan de acción para mejorar el uso de las TIC en la Facultad.

h. MISIÓN Y VISIÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA

La Facultad de Enfermería de la PUCE, siguiendo los lineamientos de la institución a la que pertenece y al modelo educativo al que debe responder ha incorporado en su misión y visión las tecnologías. Refiriendo en su misión “la formación de recursos humanos en salud acorde a los avances de la ciencia y tecnología así como de la demanda social y cultural”. Y en su Visión “ser una facultad reconocida y acreditada institucional, nacional e internacionalmente por la excelencia en sus procesos y productos, que mediante la integración docente – asistencial – investigativa, la capacidad de gestión, el continuo cambio y el compromiso de las reformas del sector salud”. PUCE. 2015.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

El plan de recomendaciones para la implementación de las TIC en la Facultad de Enfermería, fue elaborado tomando como punto inicial los postulados que hacen referencia a la importancia y necesidad de implementar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para la elaboración del Plan fue necesario contar con toda la documentación y material respectivo a los requerimientos internacionales, nacionales, institucionales, así como el análisis de la situación de la Facultad de Enfermería, con respecto a la aplicación y utilización de las TIC.

Se analizó la información y se procedió a seleccionar los puntos críticos y que necesitan intervención, dichos documentos fueron utilizados para la elaboración de este plan.

El objetivo general del presente plan fue precisado en base a la importancia de obtener logros, los mismos que pueden ser alcanzados a corto y mediano plazo; sin olvidar la importancia que posee la supervisión y vigilancia continua, para una efectiva implementación de TIC´s en la Facultad de Enfermería.

Objetivo General: Identificar acciones estratégicas para mejorar la aplicación de TIC´s en la Facultad de Enfermería.

Para lograr el objetivo general, se planteó 2 objetivos específicos:

1. mejorar la aplicación de TIC´s por parte de los docentes y personal administrativo de la facultad de Enfermería;
2. mejorar la aplicación de TIC´s por parte de los estudiantes de la facultad de Enfermería.

Los aspectos o estrategias abordadas en el plan de recomendaciones, se define a continuación para una mejor comprensión del mismo.

3. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

Las estrategias del presente plan de recomendaciones están encaminadas hacia dos tipos de poblaciones. 1) Docentes, 2) Estudiantes. En ambos se busca cumplir 3 metas principales, la alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y la creación del conocimiento. Si bien las metas para ambas poblaciones son las mismas, las estrategias para lograrlo son diferentes; y se detallan a continuación

ESTRATEGIAS	OBJETIVOS
DOCENTES	
1. Alfabetización tecnológica	Diseñar programas destinados a brindar información y educación a los docentes, sobre las tecnologías de la información y comunicación, sus usos, políticas, tipos, beneficios y correcta manipulación, para un desenvolvimiento eficiente dentro del entorno enseñanza – aprendizaje.
2. Profundización del conocimiento.	Diseñar actividades destinadas a la ampliación y actualización, permanente, continua y pertinaz, de conocimiento sobre TIC en los docentes.
3. Creación del conocimiento.	Diseñar acciones que motiven a los docentes a la elaboración de estudios e investigaciones sobre el uso de TIC.
ESTUDIANTES	
4. Alfabetización tecnológica	Incluir en la malla curricular cátedras que eduquen e informen a los

	estudiantes sobre las tecnologías de la información y comunicación, sus usos, políticas, tipos, beneficios y correcta manipulación, para un desenvolvimiento eficiente dentro del entorno enseñanza – aprendizaje.
5. Profundización del conocimiento.	Diseñar cursos y actividades para los estudiantes, destinadas a la ampliación y actualización del conocimiento sobre TIC, abordando más específicamente instrumentos propios de cada carrera.
Creación del conocimiento.	Diseñar acciones que motiven al personal estudiantil a la elaboración de estudios e investigaciones sobre las TIC.

Entre las estrategias que se deben llevar a cabo, para una efectiva implementación del plan de recomendaciones para la aplicación de TIC se encuentran:

- Incorporar las TIC's en el perfil docente.
- Realizar cambios en la malla curricular de las 3 carreras: Enfermería, Nutrición Humana y Terapia Física.

4. PLAN DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE LAS TIC´s EN LA FACULTAD DE ENFERMERIA

4.1. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE TIC´s EN DOCENTES

ESTRATEGIAS APLICADAS PARA LOS DOCENTES						
ESTRATEGIA 1	OBJETIVO					
Alfabetización tecnológica	Diseñar programas destinados a brindar información y educación a los docentes, sobre las tecnologías de la información y comunicación, sus usos, políticas, tipos, beneficios y correcta manipulación, para un desenvolvimiento eficiente dentro del entorno enseñanza – aprendizaje.					
TEMA: 1.1. Determinación de las bases necesarias para una alfabetización Tecnológica						
Recomendaciones						
1.1.1. Identificar adecuadamente las necesidades educativas sobre TIC, de los docentes de la Facultad de Enfermería						
INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATEGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Revisar e incorporar las competencias solicitadas por la Facultad de Enfermería para los docentes actuales y futuros.	Realizar una evaluación al perfil docente que posee la Facultad de Enfermería, haciendo hincapié en las competencias en TIC	Número de competencias en TIC´s que presenta el actual perfil docente	1	Directivos Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Modificar el perfil docente, según las necesidades observadas en la evaluación previa	Número de cambios realizados al perfil docente. Número de competencias en TIC, añadidas	2	Directivos Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
Realización de evaluación	Elaboración de prueba diagnóstico con	Número de personas que conocen sobre	2	Directivos y Coordinadores de	I período 2014 - 2015	Indefinido

diagnóstico a directivos, personal administrativo y docentes sobre TIC.	conocimientos generales de TIC y tecnologías propias de cada carrera.	temas básicos de TIC. Número de profesionales que conocen sobre uso de TIC en su carrera.		carreras de la Facultad de Enfermería		
	Determinación de temas que necesitan ser abordados, según resultados obtenidos.	Número de temas a ser abordados	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
TEMA: 1.2. Desarrollo de actividades de educación tecnológica						
Recomendaciones:						
1.2.1. Coordinar con la oficina de Nuevas Tecnologías para las actividades de educación de TIC.						
INTERVENCIÓN SUGERIDA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Desarrollo de programas de: nociones básicas sobre TIC, herramientas utilizadas en la universidad.	Elaboración de curso sobre TIC, donde se aborde: concepto, tipos de TIC, políticas de uso, importancia en la educación.	Número de docentes participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Elaboración de curso sobre la utilización de la plataforma virtual Moodle, y aulas virtuales	Número de docentes participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
ESTRATEGIA 2	OBJETIVO					
Profundización del Conocimiento	Diseñar actividades destinadas a la ampliación y actualización, permanente, continua y pertinaz, de conocimiento sobre TIC en los docentes.					

TEMA: 1.1. Capacitación sobre las nuevas tecnologías en educación.						
Recomendaciones						
1.1.2. Coordinar con la Oficina de Nuevas Tecnologías para las capacitaciones						
INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATEGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Desarrollo de programas de capacitación, pertinentes, prácticos, actualizados y continuos.	Elaboración de cronograma para las capacitaciones de todos los docentes de la Facultad	Número de capacitaciones semestrales.	1	Directivos Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Proporcionar capacitaciones sobre nuevas tecnologías, requeridas por los docentes, facultad o universidad.	Número de docentes que participan en la capacitaciones		Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
TEMA: 1.2. Ampliación del conocimiento sobre TIC´s						
Recomendaciones:						
1.2.1. Coordinar con la oficina de Nuevas Tecnologías para las actividades de educación de TIC.						
INTERVENCIÓN SUGERIDA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Desarrollo de programas de: nociones básicas sobre TIC, herramientas utilizadas en la universidad y tecnologías propias de cada carrera	Elaboración de curso sobre TIC, donde se aborde: concepto, tipos de TIC, políticas de uso, importancia en la educación.	Número de docentes participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Elaboración de curso sobre la utilización de la plataforma virtual Moodle, y aulas virtuales	Número de docentes participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido

	Elaboración de curso sobre las tecnologías aplicadas a la carrera.	Número de docentes participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
--	--	--	---	---	-----------------------	-------------------

ESTRATEGIA 3						
OBJETIVO						
Creación del Conocimiento	Diseñar acciones que motiven a los docentes a la elaboración de estudios e investigaciones sobre el uso de TIC.					
TEMA: 1.1. Proyectos de Investigación sobre TIC						
Recomendaciones						
1.1.3. Capacitar a los docentes, responsables de los proyectos de investigación, sobre las TIC.						
INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATEGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Motivar a los docentes a realizar investigaciones sobre TIC's	Incluir a las TIC, en las líneas de investigación, de todas las carreras.	Número de líneas de investigación sobre TIC agregadas.	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Dar prioridad a los proyectos sobre TIC	Número de proyectos sobre TIC's propuestos	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Educar a los docentes sobre la importancia de la investigación en TIC's	Número de docentes educados sobre la importancia de las TIC	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido

4.2. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA APLICACIÓN DE LAS TIC's EN ESTUDIANTES

ESTRATEGIAS APLICADAS PARA LOS ESTUDIANTES						
ESTRATEGIA 1	OBJETIVO					
Alfabetización tecnológica	Incluir en la malla curricular cátedras que eduquen e informen a los estudiantes sobre las tecnologías de la información y comunicación, sus usos, políticas, tipos, beneficios y correcta manipulación, para un desenvolvimiento eficiente dentro del entorno enseñanza – aprendizaje.					
TEMA: 1.1. Determinación de las bases necesarias para una alfabetización Tecnológica a los estudiantes.						
Recomendaciones						
1.1.4. Identificar adecuadamente las necesidades educativas sobre TIC, de los estudiantes de la Facultad de Enfermería						
INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATEGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Analizar las competencias que se desean desarrollar en los futuros profesionales de la Facultad de Enfermería.	Realizar una evaluación a las competencias que la Facultad de Enfermería, busca desarrollar en sus alumnos, haciendo hincapié en las competencias en TIC.	Número de competencias en TIC's que la facultad desea desarrollar.	1	Directivos Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Modificar las competencias en estudiantes, según las necesidades observadas en la evaluación previa	Número de cambios realizados a las competencias estudiantiles en TIC's. Número de competencias en TIC's, añadidas.	2	Directivos Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
Realización de evaluación diagnóstico a personal estudiantil sobre TIC.	Elaboración de prueba diagnóstico con conocimientos generales de TIC y tecnologías propias de cada carrera.	Número de estudiantes que conocen sobre temas básicos de TIC. Número de estudiantes que conocen sobre uso de TIC en su carrera.	2	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido

	Determinación de temas que necesitan ser abordados, según resultados obtenidos.	Número de temas a ser abordados	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
TEMA: 1.2. Desarrollo de actividades de educación tecnológica						
Recomendaciones:						
1.2.1. Coordinar con la oficina de Nuevas Tecnologías para las actividades de educación de TIC.						
INTERVENCIÓN SUGERIDA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Desarrollo de programas de: nociones básicas sobre TIC y herramientas utilizadas en la universidad.	Incorporación a la malla curricular, de cátedra sobre TIC's básicas: concepto, políticas, importancia en la educación, relación entre PPI y TIC y herramientas usadas en la universidad.	Número de créditos aportados por materia	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Elaboración de cursos optativos sobre TIC.	Número de es participantes en el curso	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
ESTRATEGIA 2	OBJETIVO					
Profundización del Conocimiento	Diseñar cursos y actividades para los estudiantes, destinados a la ampliación y actualización del conocimiento sobre TIC, abordando más específicamente instrumentos propios de cada carrera.					
TEMA: 1.1. Ampliación del conocimiento sobre TIC's						
Recomendaciones						
1.1.5. Coordinar con la Oficina de Nuevas Tecnologías para educación y capacitación sobre TIC						

INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Desarrollo de programas de capacitación, pertinentes, prácticos, actualizados y continuos.	Proporcionar capacitaciones optativas sobre nuevas tecnologías, requeridas por los estudiantes, facultad o universidad.	Número de estudiantes que participan en la capacitaciones	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Incorporación a la malla curricular, de cátedra sobre TIC's básicas: concepto, políticas, importancia en la educación, relación entre PPI y TIC y herramientas usadas en la universidad.	Número de créditos aportados por materia	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
ESTRATEGIA 3						
OBJETIVO						
Creación del Conocimiento	Diseñar acciones que motiven a los estudiantes a la elaboración de estudios e investigaciones sobre el uso de TIC.					
TEMA: 1.1. Proyectos de Investigación sobre TIC						
Recomendaciones						
1.1.6. Capacitar a los docentes, responsables de los proyectos de investigación, sobre las TIC.						
INTERVENCIÓN SUGERIDAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	METAS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO	COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Motivar a los estudiantes a realizar investigaciones sobre TIC's	Incluir a las TIC, en las líneas de investigación, de todas las carreras.	Número de líneas de investigación sobre TIC agregadas.	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido
	Dar prioridad a los proyectos sobre TIC	Número de proyectos sobre TIC's propuestos	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido

	Educación a los estudiantes sobre la importancia de la investigación en TIC's	Número de estudiantes educados sobre la importancia de las TIC	1	Directivos y Coordinadores de carreras de la Facultad de Enfermería	I período 2014 - 2015	Indefinido

5. CONCLUSIONES DEL PLAN DE RECOMENDACIONES

DOCENTES

1. Se concluye que para lograr una mejor aplicación de las TIC's en la Facultad de Enfermería es importante realizar una evaluación inicial que refleje el conocimiento de los docentes sobre estas herramientas y que sirva como punto de partida para la realización de actividades posteriores como educación y capacitación. Consecutivamente a la evaluación se recomienda una modificación de los criterios de evaluación para los nuevos docentes, incorporando competencias en TIC's.
2. En conclusión, las capacitaciones que se brinden al personal, tanto tiempo completo, tiempo parcial y medio tiempo, deben ser pertinentes, prácticas, actualizadas y continuas, además deben ser coordinadas con la oficina de nuevas tecnologías.
3. Se concluye que es importante educar a los docentes sobre la importancia de las investigaciones sobre TIC's y promover mediante la reflexión la realización de estudios sobre estas herramientas, y así lograr el objetivo de generar conocimiento, propuesto por la UNESCO.

ESTUDIANTES

1. Para lograr una mejor aplicación de TIC's por parte de los estudiantes en la Facultad de Enfermería se concluye que es importante realizar una primera valoración sobre estas herramientas, el mismo que reflejara el conocimiento de los alumnos y servirá de punto de partida para las actividades posteriores. Posteriormente a la evaluación, se recomienda modificar las competencias deseadas en los nuevos profesionales que conforma la Facultad, incorporando de manera especial competencias en las TIC's.

2. Se concluye además que es importante incorporar en la malla curricular cátedras que aborden tanto temas básicos de las TIC: como definición, aplicación, usos, relación de TIC's y PPI; así como temas más específicos como TIC's aplicadas en la carrera.
3. Finalmente se concluye que es importante motivar a los estudiantes a que generen conocimiento sobre las tecnologías mediante la producción de estudios e investigaciones que aborden las TIC's.

BIBLIOGRAFIA

- Plan Nacional del Buen Vivir*. (2013). Recuperado el 24 de 11 de 2013, de <http://www.embassyecuador.eu/site/index.php/es/noticias-2/216-plan-nacional-del-buen-vivir-2013-2017>
- Aguilera, M. (2010). *Tratamiento Informático de la Información*. Madrid: Editex.
- Anónimo. (2006). *Estándares de TIC's para Formación de Docentes*. Recuperado el 25 de 11 de 2013, de <http://www.oei.es/tic/Estandares.pdf>
- Anónimo. (2009). *¿Qué son las TIC's?* Recuperado el 11 de 12 de 2013, de <http://joyacomunicacion.blogspot.com/>
- Anónimo. (2012). *E – learning: The 1st Century Knowledge Upgrade*. Recuperado el 05 de 08 de 2014, de <http://ryansinnovativeideas.blogspot.com/2012/12/e-learning-21st-century-knowledge.html>
- Anónimo. (2014). *Concepto: El software educativo*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de <http://herramientas-educativas.wikispaces.com/DEFINICIONES>
- Anónimo. (sf). *Panorama General de la Realidad Virtual*. Recuperado el 11 de 01 de 2014, de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/sanchez_v_ma/capitulo1.pdf
- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. (2005). *Las Políticas y la Reglamentación de las TIC e Internet a Nivel Nacional*. Recuperado el 13 de 01 de 2014, de http://derechos.apc.org/handbook/ICT_11.shtml
- Barrera, M., Celis, A., Munar, L., Ramírez, E., & Valbuena, S. (2012). *Utilización Didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación*. Recuperado el 07 de 01 de 2014, de http://didacticas7.blogspot.com/2012_11_01_archive.html
- Belloch, C. (2008). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA3.pdf>
- Biografías y Vidas. (2004). *San Ignacio de Loyola*. Recuperado el 12 de 01 de 2014, de <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/i/ignacio.htm>
- Boris. (2010). *Definición de TIC's*. Recuperado el 03 de 12 de 2013, de <http://www.slideshare.net/borjs93/definicion-de-tics> .
- Bustos, A. (11 de 11 de 2014). Paradigma Pedagógico Ignaciano. (V. Jarrín, Entrevistador)
- Cameiro, R. (2008). *Los Desafís de las TIC para el Cambio Educativo*. Madrid: Santillana.
- Campos, R., Casillas, L., Costal, D., Ginesta, G., Martín, C., & Pérez, O. (2005). *Eureca Media*. Recuperado el 23 de 11 de 2013, de <http://www.uoc.edu/masters/oficiales/img/913.pdf>

- Cardozo, J. (2004). *Realidad Virtual*. Recuperado el 19 de 12 de 2013, de <http://www.jeuazarru.com/docs/RealidadVirtual.pdf>
- Carrillo, B. (01 de 2009). *Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) en el Proceso Educativo*. . Recuperado el 11 de 11 de 2014, de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/BEATRIZ_CARRILLO_1.pdf
- Casas, R., & Dettmeter, J. (2004). *Sociedad del Conocimiento, Capital Intelectual y Organizaciones Innovador*. México: Flacso-México.
- Centro de Asesoría Pedagógica. (2014). *¿Qué es un modelo educativo?* Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://es.catholic.net/educadorescatolicos/694/2418/articulo.php?id=22081>
- Corp, M. (2012). *Programas de Microsoft Office*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <https://partner.microsoft.com/ecuador/40013161#>
- Definicion abc. (2014). *Definicion de DVD*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/dvd.php>
- Definición abc. (2014). *Definición de Microsoft*. Recuperado el 28 de 10 de 2014, de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/microsoft.php>
- Definición.de. (2014). *Definición de Microsoft Office*. Recuperado el 28 de 10 de 2014, de <http://definicion.de/microsoft-office/>
- Definición.de. (2014). *Definición de Modelo Educativo*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://definicion.de/modelo-educativo/>
- DGA: Formació Continua. (2010). *Formación Permanente del Personal Académico*. Recuperado el 11 de 01 de 2014, de <http://www.puce.edu.ec/portal/content/Profesores/169?link=oln30.redirect>
- Diario el Telégrafo. (18 de 05 de 2011). *El Ecuador Avanza en Uso de Tecnologías de la Información*. Recuperado el 12 de 08 de 2014, de http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=149962&umt=ecuador_avanza_en_uso_tecnologias_informacion
- Dirección General Académica: ONT. (2011). *Informe Encuesta Uso de TIC*. Quito.
- Ecuador Universitario. (2012). *La SENESCYT Coordina el Sistema de Educación Superior con la Función Ejecutiva*. Recuperado el 25 de 11 de 2013, de <http://ecuadoruniversitario.com/de-instituciones-del-estado/senescyt/la-senescyt-coordina-el-sistema-de-educacion-superior-con-la-funcion-ejecutiva/>
- Enciclopedia de Salud Dietética y Psicología. (30 de 10 de 2012). *Bienestar*. Recuperado el 11 de 11 de 2014, de <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/bienesta>
- Estrella, M. (2010). *La TIC aplicada en Diferentes Areas*. Recuperado el 10 de 28 de 2014, de <http://miguelstellam.wordpress.com/2010/12/28/la-tic-aplicada-en-diferentes-areas/>

- FA.CE.NA. (s.f.). *Conceptos Fundamentales*. Recuperado el 24 de 11 de 2013, de <http://exa.unne.edu.ar/ingenieria/computacion/Tema1.pdf>
- Fernandez, M. (2005). *Marco Conceptual de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Recuperado el 25 de 11 de 2013, de <http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html>
- Fernandez, P. (2009). *Metodología de la Investigación*. Recuperado el 23 de 11 de 2013, de <https://sites.google.com/site/researchmethodsphysiotherapy/Home/disenos-de-investigacion>
- Ferro, S., & al, e. (2009). *Ventajas del uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles*. Recuperado el 24 de 11 de 2013, de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Eduotec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf
- Fiol, C. (s.f.). *Tecnologías de la Información: Conceptos Básicos*. Recuperado el 07 de 01 de 2014, de http://weib.caib.es/Recursos/tic/tic_conceptes.pdf
- Florido, R., & Florido, M. (2003). *La Educación a Distancia: Sus Retos y Posibilidades*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/EaDretos.pdf>
- Genomorro. (2009). *Definición Sociedad de la Información*. Recuperado el 28 de 05 de 2014, de <http://genomorro.wordpress.com/2009/07/13/definicion-sociedad-de-la-informacion/>
- Gómez Gallardo, L., & Macedo Buleje, J. C. (2010). *Importanci de las TIC en la Educación Básica Rgular*. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/a12v14n25.pdf
- INEC. (2011). *Uso de TIC en los Hogares Ecuatorianos*. Recuperado el 24 de 11 de 2013, de http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/
- Instituto Mexicano de Pedagogía. (2009). *Paradigma Ignaciano: Teoría Pedagógica II*. Recuperado el 12 de 01 de 2014, de <http://www.slideshare.net/Bettyka/paradigma-ignaciano>
- Instituto Politécnico Nacional. (2010). *Realidad Virtual*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <http://www.cidetec.ipn.mx/mtc/progacademico/lgac/rv/Paginas/lgacrv.aspx>
- Jurado, R. (2005). *Diagnóstico de las Políticas de TIC en el Ecuador*. Recuperado el 13 de 01 de 2014, de http://www.flacso.org.ec/docs/diagnostico_tic.pdf
- Laverde, A., Morla, E., & Juarez, M. (2010). *Breve historia de la comunicación: Lo que nos trajo hasta aquí*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de <http://inmigrantesvirtuales.blogia.com/2010/080101-breve-historia-de-la-comunicacion.-lo-que-nos-trajo-hasta-aqui.php>
- Levis, D. (2006). *¿Qué es la Realidad Virtual?* Recuperado el 11 de 01 de 2014, de http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/Que_es_RV.pdf

- Lloret, P. (17 de 10 de 2014). *La Importancia de la Normalización en el Sector de las TIC*. Recuperado el 11 de 11 de 2014, de <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/la-importancia-de-la-normalizacion-en-el-sector-de-las-tic/>
- Madrid, U. C. (s.f.). *Programas para crear presentaciones*. Recuperado el 23 de 11 de 2013, de https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/21893/00_Recursos_Docentes/Programas_para_crear_presentaciones.pdf
- Martínez, I. (sf). *Necesidades de Capacitación y Formación del Docente*. Recuperado el 12 de 01 de 2014, de <http://148.213.1.36/Documentos/Encuentro/PDF/97.pdf>
- Master, M. (2007). *Definición de Microsoft*. Recuperado el 25 de 11 de 2013, de <http://www.mastermagazine.info/termino/5883.php>
- Medrano, D., Valera, J., & Jimenez, R. (2011). *La historia de las TIC's*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de <http://es.slideshare.net/CulturaPoliticaUbv/la-historia-de-las-tics>
- Mindmeister. (s.f.). *Historia de las TIC's*. Recuperado el 15 de 12 de 2013, de <http://www.mindmeister.com/es/217011564/historia-de-las-tics>
- Ministerio de educación Colombia . (2001). *Sistema de créditos académicos*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87727.html>
- Ministerio de Educación de Chile. (2006). *Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Santiago de Chile: Enlaces.
- Ministerio de Educación de Colombia. (2014). *Sistema de Créditos Académicos*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87727.html>
- Miranda, F. (2011). *TIC's y Leyes Ecuador*. Recuperado el 12 de 08 de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/36781126/Tics-y-Leyes-Ecuador>
- Montecinos, C. (2003). *Desarrollo Profesional Docente y Aprendizaje Colectivo*. Recuperado el 12 de 01 de 2014, de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/6/6>
- Nallelymo. (2008). *Definición de las TIC's*. Recuperado el 30 de 11 de 2013, de <http://nosemosvfressaz.obolog.com/definicion-tics-96665>.
- Negrete, F. (2013). *TIC y Educación*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de http://www.puce.edu.ec/documentos/REPORTAJE_ONT_TIC_2012.pdf
- Néstor, H. (2003). *Modelos Pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- OCDE/PISA. (2006). *Evaluación PISA*. Recuperado el 25 de 11 de 2013, de <http://www.eduteka.org/Pisa2006Prueba.php>
- ONT, D. G. (2011). *Informe Encuesta Uso de TIC*. Quito.

- Ortiz, E., Morla, E., & Juárez, M. (2010). *Breve historia de la comunicación: Lo que nos trajo*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de <http://inmigrantesvirtuales.blogia.com/2010/080101-breve-historia-de-la-comunicacion.-lo-que-nos-trajo-hasta-aqui.php>.
- Perez, A., & Florido, R. (2003). *Internet: un Recurso Educativo*. Recuperado el 11 de 01 de 2014, de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Intrecedu.pdf>
- Pérez, M. (2005). *Eureca Media*. Recuperado el 27 de 11 de 2013, de <http://www.uoc.edu/masters/oficiales/img/913.pdf>
- Pino, J. (2011). *Telecontrol y Telegestión de Redes Hidráulicas*. Recuperado el 17 de 12 de 2013, de http://www.dipgra.es/documentos/documentos_interes/ponencia-sofrel-lacroix.pdf
- Proaño, M. (2005). *Introducción a la Informática*. Recuperado el 23 de 11 de 2013, de <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20HUMANAS%20Y%20SOCIALES/CARRERA%20DE%20TRABAJO%20SOCIAL/01/Informatica%20basica/INTRODUCCION%20A%20LA%20INFORMATICA.pdf>
- PUCE. (2012). *Aprender a Aprender en la PUCE*. Recuperado el 02 de 06 de 2014, de http://www.puce.edu.ec/documentos/Aprender_a_aprender_en_la_PUCE.pdf
- PUCE. (2012). *Modelo Educativo para una Nueva Universidad*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://www.puce.edu.ec/documentos/Nuevo-modelo-educativo-PUCE.FEb2012.pdf>
- Quintero, C. (2014). *Importancia de la Capacitación de los Docentes en el uso de Herramientas TIC*. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/48764339/IMPORTANCIA-DE-LA-CAPACITACION-DE-LOS-DOCENTES-EN-EL-USO-DE-HERRAMIENTAS-TIC>
- Rubio, A. (2001). *Historia del Internet: Aproximación al Futuro de la Labor Investigadora*. Recuperado el 30 de 11 de 2013, de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/hcs/angel/articulos/historiaeinternet.pdf>
- Salido, J., Lilio, A., Déniz, O., & Bueno, M. (2011). CtrWeb: Una Herramienta de Programación para Telecontrol de Sistemas Físicos Educativos. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 89 - 90.
- Sanchez Vega, E. (2012). *Las TIC como Medio de Investigación y Evaluación en un Estudio sobre Estilo de Vida*. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de http://gtea.uma.es/congresos/CDROM/comunicaciones/carpeta1/Comunicacion_SanchezVega_Elena-1.pdf
- Sanidad, M. d. (2009). *Las Generaciones Tecnológicas en la Segunda Brecha Digital*. Recuperado el 10 de 06 de 2014, de <http://e-igualdad.net/informes/generaciones-tecnologicas-segunda-brecha-digital>
- Secretaría Nacional de la Gestión de la Política. (07 de 08 de 2014). *Radio comunitaria amazónica rescata la identidad de la nacionalidad Sápara*. Recuperado el 11 de 11 de 2014, de <http://www.politica.gob.ec/radio-comunitaria-amazonica-rescata-la-identidad-de-la-nacionalidad-sapara/>

- Segovia, N. (2007). *Aplicación de TIC's en la Docencia*. España: Gesgiblo.
- Suarez, F. (2011). *Tecologías Multimedia*. Recuperado el 10 de 12 de 2013, de <http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/1intro.pdf>
- Superior, C. d. (2010). Ley de Educación Superior. En C. d. Superior. Quito: Lexis S.A.
- Syrjänen, M., & Pathan, A. (2008). *Social Challenges as the basis for foresight*. Recuperado el 24 de 11 de 2013, de <http://www.ehu.es/zer/hemeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>
- Tejada , F., & Ruiz, M. (08 de 2010). *Aplicaciones de Enfermería basadas en TIC's*. Recuperado el 11 de 11 de 2014, de Hacia un nuevo Modelo de Gestión: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/127/110>
- Telefónica. (2000). *Introducción a la telemática y a las redes de datos*. Recuperado el 23 de 11 de 2013, de <http://pastranamoreno.files.wordpress.com/2011/03/introduccion-a-la-telematica-y-redes-de-datostelefonica.pdf>
- Tuning America Latina. (2008). *Documento informativo sobre Sistemas de Créditos Académicos en América Latina*. Recuperado el 11 de 11 de 2014, de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0CFkQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.unideusto.org%2Ftuning%2Ftuningal%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddown%26bid%3D21&ei=uJVIVOrAGoqfNoGyhKAO&usg=AFQjCNEi0gx8uj
- Unad. (2009). *Origen, Historia y Evolución de las TIC's*. Recuperado el 17 de 12 de 2013, de <http://colaborativounad.blogspot.com/2009/11/origen-hostoria-y-evolucion-de-las-tics.html>
- Universidad Complutense de Madrir. (s.f.). *Programas para Crear Presentaciones*. Recuperado el 17 de 12 de 2013, de https://cv2.sim.ucm.es/moodle/file.php/21893/00_Recursos_Docentes/Programas_para_crear_presentaciones.pdf
- Universitat Pompeu Fabra. (s.f.). *Historia y Evolución del Interet*. Recuperado el 07 de 01 de 2014, de http://www.upf.edu/estiu/_pdf/1421t1.pdf
- Vallejo, O. (s.f.). *Introducción a Internet*. Recuperado el 07 de 01 de 2014, de <http://ing.unne.edu.ar/pub/internet.pdf>.
- Vasquez, C. (2007). *Nociones Básicas sobre la Pedagogía y Liderazgo Ignacianos*.
- Vicent, J. (sf). *Pedagogía Ignaciana: Un Planteamiento Práctico*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de http://www.sjweb.info/documents/education/pedagogy_sp.pdf
- Vicenta, B. (sf). *Nuevas tecnologías de la información: Herramientas para la educación*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06/n6_art_bustillo.htm
- Wikipedia. (2012). *Microsoft*. Recuperado el 23 de 07 de 2014, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft>

Yturralde, E. (s.f.). *La malla curricular*. Recuperado el 04 de 08 de 2014, de <http://www.mallacurricular.com/>

Zavala, G. (2012). *Comportamiento de las Diferentes Generaciones*. . Recuperado el 04 de 06 de 2014, de http://www.gerza.com/articulos/aprendizaje/todos_articulos/comport_generaciones.html

ANEXOS

ANEXO 1: GUÍA DE ENTREVISTA PARA DIRECTORES / COORDINADORES



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

GUÍA DE ENTREVISTA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICACIÓN DE LAS TIC´s

Agosto, 2013

La Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el afán de contribuir a la investigación y al mejoramiento académico, está realizando la presente entrevista para determinar el nivel de aplicación de las TIC'S en las carreras de la Institución, por este motivo solicitamos su colaboración con total sinceridad y agradecemos anticipadamente por su participación.

Cabe mencionar que esta encuesta es anónima (nadie conocerá su nombre) y toda la información obtenida será utilizada con fines científicos.

- ¿Qué son las TIC´s? ¿Lo aplica en su área?
- ¿Qué tipo de TIC´s se emplea en las asignaturas de su carrera?
- A su percepción ¿Cuál es la importancia de las TIC´s en la educación universitaria?
- ¿Usted conoce sobre políticas sobre el uso de las TIC´s en la PUCE? ¿Se las ejecuta en su carrera, en sus asignaturas? ¿cómo se controla su implementación?
- ¿Hay registros o investigaciones sobre el uso de las TIC´s por parte de estudiantes y profesores?
- ¿Se emplea algunas de las características del paradigma Ignaciano en el uso de las TIC´s?
- ¿De qué maneras se ofrece información a los estudiantes sobre el uso de las TIC´s en su carrera?
- ¿Qué actividades que aportan a la consecución de las TIC´s ofrece su carrera?
- ¿En su carrera se realizan capacitaciones periódicas o de actualización sobre el uso de las TIC´s en estudiantes- docentes?

ANEXO 2: GUÍA DE ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ENFERMERÍA GUÍA DE ENTREVISTA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICACIÓN DE LAS TIC´s

Agosto, 2013

La Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el afán de contribuir a la investigación y al mejoramiento académico, está realizando la presente entrevista para determinar el nivel de aplicación de las TIC´s en las dependencias administrativas de la Institución, por este motivo solicitamos su colaboración con total sinceridad y agradecemos anticipadamente por su participación.

Cabe mencionar que esta encuesta es anónima (nadie conocerá su nombre) y toda la información obtenida será utilizada con fines científicos.

- ¿Conoce sobre las TIC´s? Si, No ¿Por qué?
- ¿En la Misión y servicios que ofrece su dependencia se refleja las TIC´s? Si, No ¿De qué forma?
- ¿Ha recibido capacitaciones en esta área? ¿Cuándo?, ¿Qué tipo?, número de capacitaciones.

ANEXO 3: PENSUM DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
PENSUM CARRERA ENFERMERIA**

NIVEL	Cod.	ASIGNATURAS	Créditos Teoría	Créditos Práctica	Créditos Totales	Prerrequisitos
I	19	Salud y Sociedad	2	0	2	
	18	Estrategias del Trabajo Académico	2	0	2	
	17	Informática	3	0	3	
	16	Anatomía y Fisiología I	4	0	4	
	15	Fundamentos de Biología	3	0	3	
	14	Psicología Aplicada a Salud I	2	0	2	
	110	Fundamentos de Enfermería Familiar y Comunitaria	3	4	7	
	12	Educación y Comunicación en Salud	3	0	3	
	11	Inglés I	5	0	5	
		Subtotal	27	4	31	
II	22	Anatomía y Fisiología II	4	0	4	16
	25	Psicología aplicada a salud II	2	0	2	14
	24	Microbiología y Parasitología	3	0	3	15
	23	Estadística	2	0	2	
	210	Enfermería como Profesión	4	12	16	110,12,14,15,16,19
	21	Inglés II	5	0	5	11
		Subtotal	20	12	32	
III	33	Investigación I	2	0	2	18,23
	311	Farmacología I	2	0	2	
	312	Nutrición y Alimentación	2	0	2	24
	310	Enfermería del Adulto con Enfoque Familiar I	5	16	21	210,22,24,25
	31	Inglés III	5	0	5	21
		Subtotal	16	16	32	
IV	53	Gestión en Salud I	3	0	3	
	42	Jesucristo y la Persona de Hoy	3	0	3	60 cr. AP
	410	Enfermería del Adulto con Enfoque Familiar II	5	14	19	312,310,311
	41	Inglés IV	5	0	5	31
		Subtotal	16	14	30	
V	511	Farmacología II	2	0	2	311
	62	Gestión en salud II	3	0	3	53
	510	Enfermería de la Madre, Niño, Adolescente con Enfoque Familiar I	5	16	21	410
	51	Inglés V	5	0	5	41

		Subtotal	15	16	31	
VI	610	Enfermería de la Madre, Niño, Adolescente con enfoque familiar II	5	14	19	510,511
	611	Gestión en salud III	3	2	5	62
	65	Investigación II	2	0	2	33
	61	Inglés VI	5	0	5	51
		Subtotal	15	16	31	
VII	710	Enfermería del Anciano y Discapacidad. Enfermería en Psiquiatría	5	14	19	610
	711	Enfermería Basada en Evidencia	2	0	2	65,17
	72	Ética Personal, Social y Profesional	3	0	3	42 y 130 Cr. AP
		Subtotal	10	14	24	
VIII	811	Enfermería Comunitaria	5	14	19	710
		Subtotal	5	14	19	
		TOTAL	124	106	230	
		Trabajo de Titulación			20	
					250	

REQUISITOS DE GRADO:

Cumplir con 230 créditos (8 niveles de la carrera, incluido 6 de ingles)
80 horas de acción social
Elaboración y defensa de la Disertación de Grado

TITULO A OBTENER:

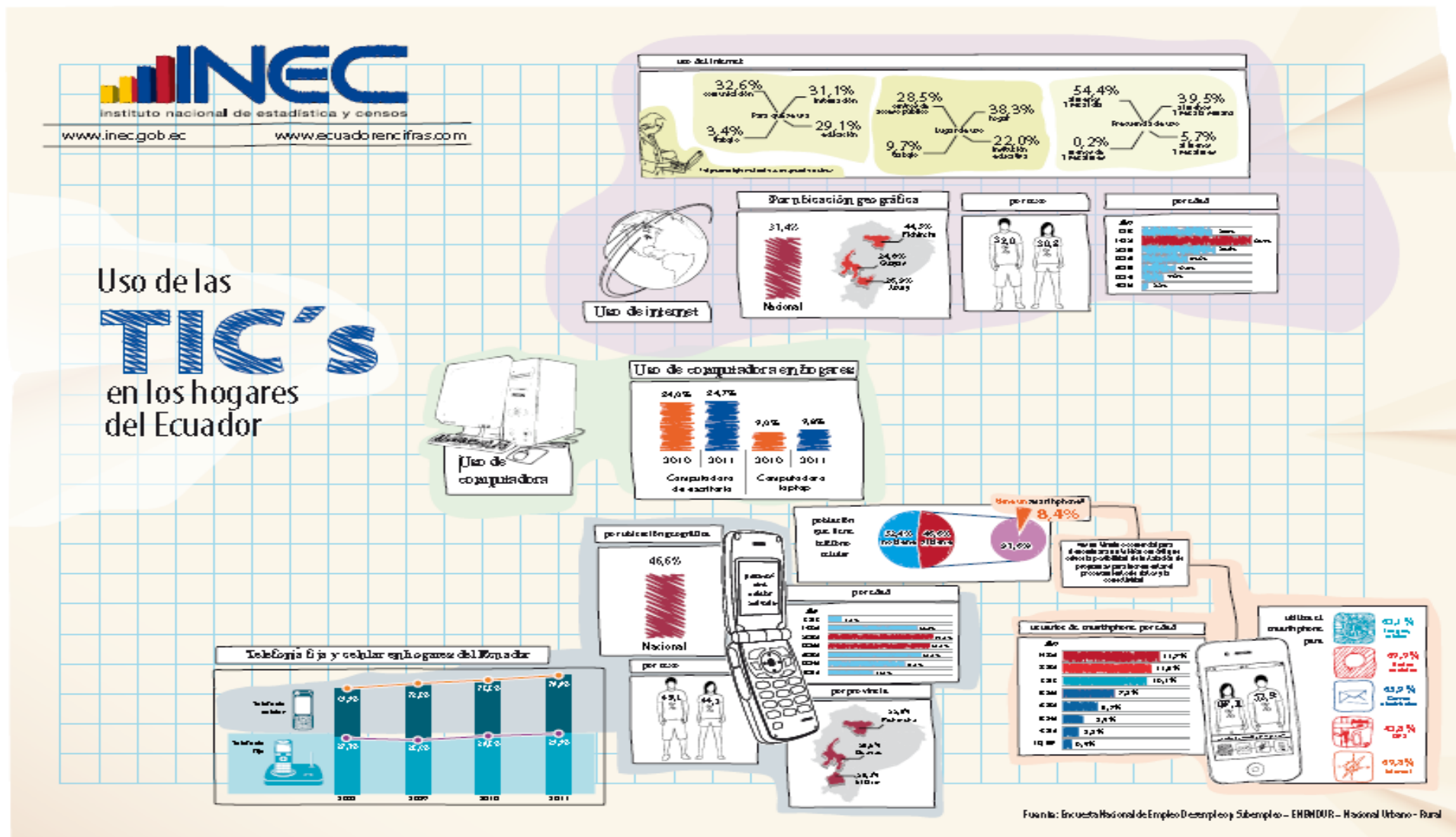
Licenciado/a en Enfermería.

* Aprobado por Consejo de Facultad del 25 de Mayo de 2009 para iniciar con la nueva promoción de Agosto de 2009

Elaborado por: Facultad de Enfermería PUCE.

Fuente: Facultad de Enfermería PUCE.

ANEXO 4: INFOGRAFIA: USO DE TIC'S EN LOS HOGARES ECUATORIANOS



Fuente: INEC, 2011.

Elaborado por: INEC 2011. Uso de las TIC's en los hogares del Ecuador

ANEXO 5: LISTA DE UNIDADES ACADÉMICAS (FACULTADES Y CARRERAS) Y UNIDADES ADMINISTRATIVAS QUE PARTICIPARON EN LA INVESTIGACIÓN

FACULTAD	CARRERA
ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES	<ul style="list-style-type: none"> * Arquitectura * Artes Visuales * Diseño Profesional con Mención en Diseño gráfico y Comunicación Visual * Diseño Profesional con Mención en Diseño de Productos
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES	<ul style="list-style-type: none"> * Administración de Empresas * Contabilidad y Auditoría
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> * Ciencias de la educación con mención de Educación Inicial * Ciencias de la Educación con mención en Educación Básica
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> * Ciencias Biológicas * Ciencias Químicas con mención en Química Analítica
CIENCIAS HUMANAS	<ul style="list-style-type: none"> * Sociología con mención en Política * Sociología con mención en Desarrollo * Sociología con mención en Relaciones Internacionales * Antropología con mención en Antropología Sociocultural. * Antropología con mención en Arqueología * Ciencias Geográficas y Medio Ambiente * Ciencias Geográficas y Medio Ambiente * Ciencias Geográficas y Planificación Territorial * Historia del Arte * Ecoturismo * Gestión Hotelera
COMUNICACIÓN, LINGÜÍSTICA Y LITERATURA	<ul style="list-style-type: none"> * Comunicación con mención en Comunicación Organizacional * Lingüística Aplicada con mención en Enseñanza de Lenguas. * Lingüística Aplicada con mención en Traducción. * Multilingüe en Negocios y Relaciones Internacionales * Escuela de Lenguas


ECONOMÍA	* Economía
ENFERMERÍA	* Enfermería * Nutrición humana * Terapia física
INGENIERÍA	* Ingeniería Civil
JURISPRUDENCIA	* Derecho
MEDICINA	* Medicina
PSICOLOGIA	* Psicología Clínica * Psicología Educativa * Psicología Organizacional
TRABAJO SOCIAL	* Gestión social

UNIDADES ADMINISTRATIVAS
Dirección General Académica
Dirección de Formación Continua y Vinculación con la Comunidad
Oficina de Nuevas Tecnologías
Dirección General de Estudiantes
Dirección Pastoral Universitaria

Fuente: PUCE (2014). *Oferta Académica –Unidades Académicas.* [En línea]. Consultado [12, Noviembre, 2014]. Disponible en: <http://www.puce.edu.ec/portal/content/Oferta%20acad%C3%A9mica%20%20Unidades%20Acad%C3%A9micas/63?link=oln30.redirect>

Elaborado por: Verónica Jarrin

ANEXO 6: AUTORIZACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ENTREVISTAS POR PARTE DEL DIRECTOR GENERAL ACADÉMICO

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**
Dirección General Académica
Dirección de Investigación y Postgrados

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 56
Telf: 593 - 2 - 299 15 33
Quito - Ecuador

Quito, 21 de agosto de 2013
Oficio-DGA-DIP-INV-1193-2013

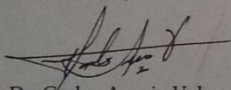
Señora
MPH. Nelly Sarmiento Sarmiento
Decana de la Facultad de Enfermería
Presente

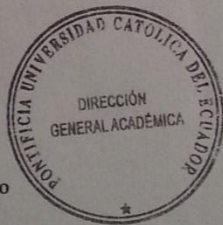
De mi consideración:


En atención al oficio n° 396-ENF-13, y luego de haber hecho la consulta a la Dirección de Investigación y Postgrados, autorizo a las señoras Verónica Jarrín y Alexandra Bustos, estudiantes de la Facultad de Enfermería para que entrevisten a algunos docentes de la PUCE, como parte de los proyectos de investigación:

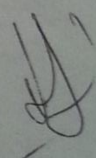
- La Pedagogía iganciana, las competencias profesionales de las carreras de Enfermería y el modelo de servicio, en base a la experiencia de la Facultad de Enfermería y del Programa de Nutrición y Dietética de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá - Colombia.
- Aplicación de las Tics con el nuevo modelo educativo en la formación de profesionales de las carreras de Enfermería, Nutrición y Terapia Física en base a la experiencia de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá - Colombia.

Agradeceré solicitar a los docentes entrevistados firmen el consentimiento informado.

Atentamente,

Dr. Carlos Acurio Velasco
Director General Académico



ADC/jcs




ANEXO 7: INFORME “ENCUESTA SOBRE USO DE LAS TIC’S”

DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA Oficina de Nuevas Tecnologías



INFORME “ENCUESTA SOBRE USO DE TIC”

REALIZADA DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL DEL 2011



1.- Introducción:

Actualmente contar con información estructurada y confiable sobre cualquier temática se considera una fortaleza de la organización que la posee. Una buena aplicación resultante de contar con datos, cifras y uabres es la planeación que se puede realizar sobre la línea base que nos ofrece dicha información.

Para llevar o para definir estrategias de posicionamiento y capacitación hace falta tener bien determinado qué se quiere alcanzar y cómo se pretende lograrlo. Parte de la misión de la ONT dice: *“Brindar capacitación permanente y realizar la evaluación y seguimiento del proceso de apropiación de las TIC hasta que los actores involucrados adquieran las competencias de ser ellas”*, por tal motivo se diseñó una encuesta dirigida a los docentes de la PUCE, misma que ha estado a su disposición para que sea cumplimentada desde el 15 de marzo al 15 de abril del 2011.

La encuesta fue enviada a través del correo institucional a toda la Comunidad Universitaria solicitando exclusivamente a los docentes que sigan el siguiente enlace: <http://www.puce.edu.ec/ol/encuestas/estadisticas/encuestas/>, luego de ingresar y colocar sus credenciales (nombre de usuario y password) podrán cumplimentar la encuesta en un tiempo de no más de 15 minutos. Además se le envió, por el mismo medio, a la mayoría de decanos para que ellos a su vez la recomendaran a sus profesores motivándoles a que respondan. Los dos tipos de envío se realizaron con intervalos de una semana.

La encuesta consistió de dos secciones: la primera, en la que se requieren datos importantes de cada profesor como su edad, el nivel de titulación, su categoría, el tiempo de dedicación y la actividad académica principal a la que se dedica entre otros datos. La segunda parte consta de 25 preguntas relacionadas específicamente con las TIC.

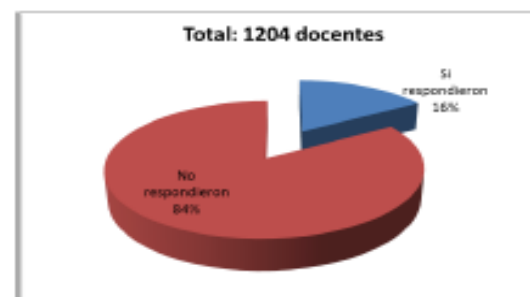
Objetivo de la encuesta.- Obtener un diagnóstico sobre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC por parte de los docentes de la PUCE y el grado de incorporación a los procesos de enseñanza aprendizaje.

Información proporcionada por la Dirección de Informática da cuenta de que existen 1204 profesores urgentes al realizar la encuesta, dato que se tomó como universo y sobre el cual se realizará el análisis de las 196 respuestas que se obtuvieron (16%).

2.- Análisis:

El análisis se realizará por cada pregunta y también sobre los diferentes cruces de variables que se ha considerado pertinente realizar

UNIVERSO



DATOS DEL DOCENTE

EDAD



Cómo se puede observar en el gráfico el 50% de los profesores encuestados tiene más de 50 años y el 24% está entre los 41 y 50 años, esto implica que casi el 75% de quienes respondieron sean docentes maduros, lo que se puede interpretar como que la población docente de la PUCE en su mayoría es madura. Una población mayor se caracteriza por ser un poco apegada a la tecnología y a introducir nuevos modos de enseñanza incorporando la misma.

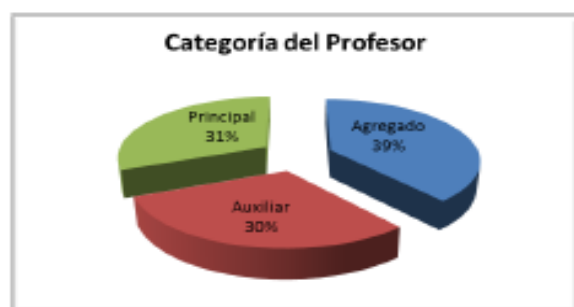


TITULACIÓN



En la gráfica se observa un alto porcentaje de docentes que responden tener formación de cuarto nivel, sin embargo, sería oportuno validar esta información de acuerdo a lo que la LOES acepta como titulaciones oficiales de cuarto nivel.

CATEGORÍA



La muestra está integrada por las tres categorías existentes en la universidad y su composición es bastante equitativa.

2

DEDICACIÓN



Aquí se puede observar que casi el 50% de profesores son horarios, esto generalmente puede tener implicaciones como no coincidir con los horarios en los que se ofrecen los cursos de capacitación que ofrece la institución, no enterarse o enterarse a destiempo de información orbital que circula a través de la intranet, no adquirir compromiso institucional, etc.

UNIDAD ACADÉMICA PRINCIPAL

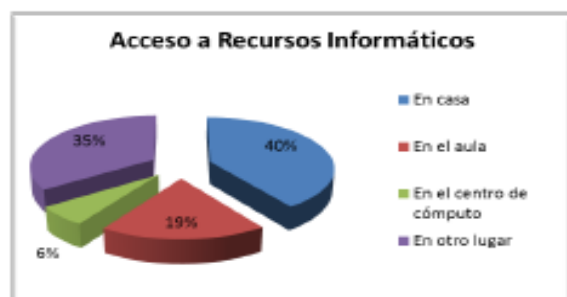


No respondió a la encuesta docentes pertenecientes a: Ciencias Humanas, Ingeniería, Trabajo social, Biología y Medicina.

3

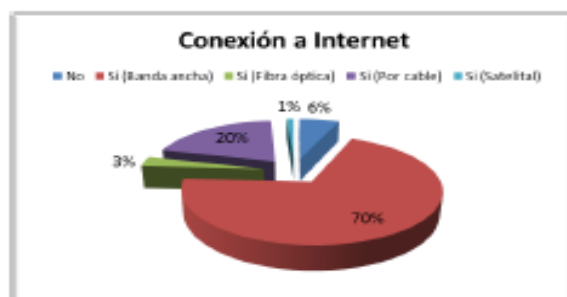
PREGUNTAS

¿Dónde accede a los recursos informáticos habitualmente?



Tan solo el 25% de docentes accede a los recursos informáticos (computador) desde la universidad, la mayoría lo usa en su casa.

¿Tiene conexión a Internet desde su casa?



El uso de Internet se ha extendido en el país y eso también se refleja en los docentes de la universidad. La familia, actualmente se como un se rubbo con la e acceso a Internet

4

Valore la frecuencia de uso de los siguientes programas

Se tomó en cuenta los datos de las aplicaciones clasificadas por uso permanente y frecuente.

Aplicación	Siempre	Frecuente
Word	74%	21%
Power Point	38%	40%
Excel	40%	26%
Navegadores	71%	23%
Motore	69%	27%
Correo	77%	21%
Diseño	35%	12%
Base de Datos	3%	9%
Chat	15%	17%
Colaborativo	5%	14%

Entre las aplicaciones más utilizadas por los profesores se encuentran los relacionados con Internet como Correo Electrónico y la Navegación, lo menos utilizado son lo relacionado a manejo de bases de datos y los programas colaborativos.

Valore el uso del correo electrónico



Se puede afirmar que los docentes utilizan el correo institucional de una manera habitual

5



El correo personal (hotmail, gmail, yahoo, etc.) es más utilizado que el correo institucional.

¿El computador que utiliza es?



Más del 50% de profesores utiliza computadores facilitados por la Universidad, sea en el lugar de trabajo o a través del equipamiento docente del que se beneficia. Un porcentaje alto, también utiliza su computador propio.

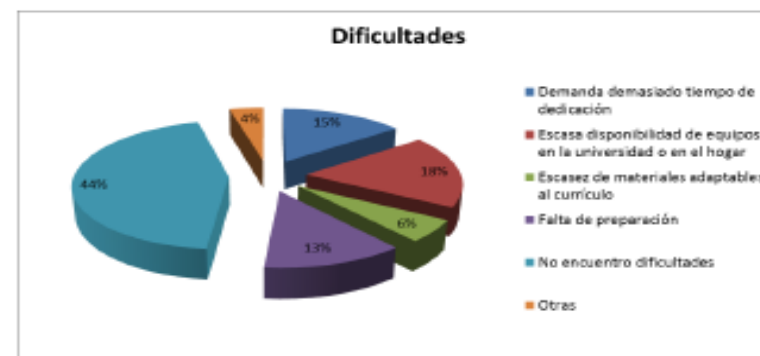
6

¿Usa su computador básicamente para?

USO	PORCENTAJE
Formación y perfeccionamiento	83%
Edición de documentos	87%
Enseñanza en el aula	79%
Comunicación con otras personas	90%

La mayoría usa su computador para comunicación (correo, chat, redes sociales, etc.) pero también se da respuesta a alto porcentaje para los procesos relacionados con las labores de enseñanza en el aula (Internet, Word, Power Point) y de formación.

Las dificultades que encuentra para incorporar las herramientas informáticas a su trabajo diario se deben a:



Existe un alto porcentaje de profesores que no encuentran dificultades y solo el 6% de docentes que culpa a la escasez de materiales adaptables al currículo.

7

DEDICACIÓN		DIFICULTADES						Total
		Demanda de tiempo en la dedicación	Cursos de capacitación en la universidad o en el hogar	Cursos de capacitación adaptados al currículo	Falta de preparación	No encuentro dificultades	Otras	
Medio tiempo edad	Entre 31 y 40		33%				87%	100%
	Entre 41 y 50	25%	25%			50%	50%	100%
	Más de 50 años	8%	25%		15%	50%	8%	100%
	Total	9%	28%		9%	52%	4%	100%
Por horas edad	Entre 21 y 30	22%	11%			58%	11%	100%
	Entre 31 y 40	17%	28%	4%		52%		100%
	Entre 41 y 50	3%	33%	21%	15%	25%		100%
	Más de 50 años	13%	18%	5%		49%		100%
Total	18%	23%	9%	3%	44%	1%	100%	
Tiempo completo edad	Entre 31 y 40	13%	25%		8%	51%	2%	100%
	Entre 41 y 50	18%	21%		18%	47%		100%
	Más de 50 años	18%	2%	7%	21%	44%	4%	100%
	Total	15%	11%	4%	20%	49%	3%	100%

¿Cuáles son las principales dificultades para incorporar los recursos tecnológicos a su labor docente?

- La falta de computadores en la universidad (p dice) los profesores menores de 50 años, que no tiene dedicación a tiempo completo)
- Demanda de más tiempo (responde) los profesores de medio tiempo y dedicación horaria)
- Falta de preparación (profesores de más de 50 años)

¿Ha recibido algún tipo de capacitación relacionada con el uso de las TIC?



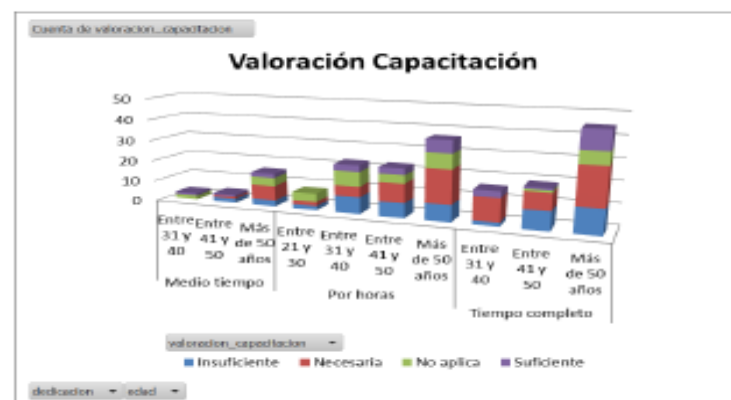
Casi el 70% de los docentes que respondieron la encuesta afirma haber recibido capacitación en temas relacionados con las TIC.

Valore la capacitación sobre el uso de las TIC a la larga de su gestión docente en la Universidad

En general la capacitación en TIC es bien valorada por los docentes, aunque un alto porcentaje de profesores MT y por horas dice que no aplica.



DEDICACIÓN		VALORACIÓN CAPACITACIÓN				Total
		Insuficiente	Necesaria	No aplica	Suficiente	
Medio tiempo edad	Entre 31 y 40		33%			100%
	Entre 41 y 50	50%	25%		25%	100%
	Más de 50 años	15%	44%	25%	16%	100%
	Total	22%	35%	28%	15%	100%
Por horas edad	Entre 21 y 30	22%	22%	58%		100%
	Entre 31 y 40	35%	22%	30%	13%	100%
	Entre 41 y 50	28%	33%	17%	22%	100%
	Más de 50 años	22%	49%	19%	10%	100%
Total	27%	34%	25%	14%	100%	
Tiempo completo edad	Entre 31 y 40	13%	39%		48%	100%
	Entre 41 y 50	47%	42%	5%	6%	100%
	Más de 50 años	27%	40%	19%	14%	100%
	Total	29%	48%	9%	14%	100%



¿Se ha auto capacitado en el uso de las TIC?

DEDICACIÓN		AUTOCAPACITADO				Total
		Insuficientemente	Nada	Poco	Suficientemente	
Medio tiempo edad	Entre 21 y 40		87%	99%	100%	100%
	Entre 41 y 50	25%		90%	25%	100%
	Más de 50 años	44%	19%	19%	91%	100%
	Total	99%	9%	26%	90%	100%
Poco horas	Entre 21 y 30	99%	22%	11%	99%	100%
	Entre 31 y 40	28%	9%	22%	49%	100%
	Entre 41 y 50	17%	8%	50%	25%	100%
	Más de 50 años	27%	11%	90%	92%	100%
Total	25%	11%	91%	99%	100%	
Tiempo completo	Entre 21 y 40	19%		98%	44%	100%
	Entre 41 y 50	97%	11%	92%	27%	100%
	Más de 50 años	29%	9%	98%	24%	100%
	Total	29%	8%	98%	28%	100%

Aunque hay un buen porcentaje de profesores que se auto capacitan, se debe continuar con el proceso de capacitación continuo que mantiene la DGA.



10

¿En las asignaturas que imparte utiliza las TIC?

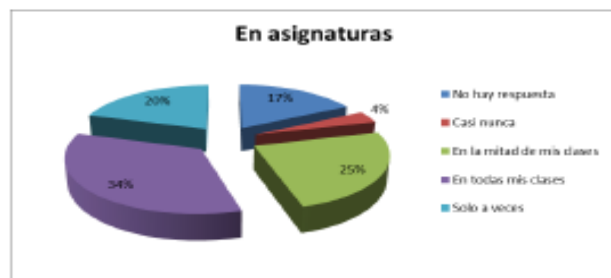


Los docentes de menos de 50 años son los que más utilizan las TIC en su cátedra pero en general las respuestas dicen que la mayoría las utiliza.

dedicacion		en_asignatura		
		No	Si	Total
Medio tiempo edad	Entre 21 y 40	99%	87%	100%
	Entre 41 y 50	25%	75%	100%
	Más de 50 años	19%	81%	100%
	Total	22%	78%	100%
Poco horas	Entre 21 y 30	11%	89%	100%
	Entre 31 y 40	9%	91%	100%
	Entre 41 y 50	21%	79%	100%
	Más de 50 años	27%	73%	100%
Total	19%	81%	100%	
Tiempo completo	Entre 21 y 40	8%	94%	100%
	Entre 41 y 50	28%	74%	100%
	Más de 50 años	20%	80%	100%
	Total	19%	81%	100%

11

Con que frecuencia utiliza las TIC en sus asignaturas



Quiénes utilizan las TIC en su cátedra, generalmente lo hace en todas sus asignaturas.

dedicacion		frecuencia				Total
		Casi nunca	En la mitad de mis clases	En todas mis clases	Solo a veces	
Medio tiempo edad	Entre 21 y 40	33%		33%	33%	100%
	Entre 41 y 50	25%		25%	50%	
	Más de 50 años	19%	19%	19%	19%	
	Total	22%	9%	13%	28%	
Por horas edad	Entre 21 y 30	11%	11%	33%	22%	100%
	Entre 31 y 40	9%		18%	9%	
	Entre 41 y 50	21%	3%	21%	19%	
	Más de 50 años	18%	5%	24%	22%	
Total	15%	5%	91%	18%		
Tiempo completo	Entre 21 y 40	8%		29%	8%	100%
	Entre 41 y 50	28%		18%	21%	
	Más de 50 años	20%		29%	91%	
	Total	19%		28%	24%	

12

¿Considera que las TIC son un recurso importante para mejorar la enseñanza?

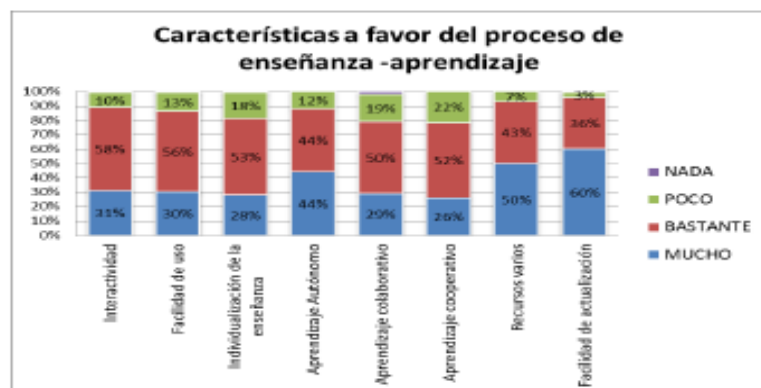


Para los tres segmentos de dedicación y para todas las edades el uso de las TIC es importante para mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje.

dedicacion		tics importante			Total
		No	Si	Solo a veces	
Medio tiempo edad	Entre 31 y 40		100%		100%
	Entre 41 y 50		100%		100%
	Más de 50 años	6%	88%	6%	100%
	Total	4%	91%	4%	100%
Por horas edad	Entre 21 y 30		67%	33%	100%
	Entre 31 y 40		96%	4%	100%
	Entre 41 y 50		92%	8%	100%
	Más de 50 años		97%	3%	100%
Total		92%	8%	100%	
Tiempo completo	Entre 31 y 40		88%	13%	100%
	Entre 41 y 50		96%	5%	100%
	Más de 50 años	2%	89%	9%	100%
	Total	1%	90%	9%	100%

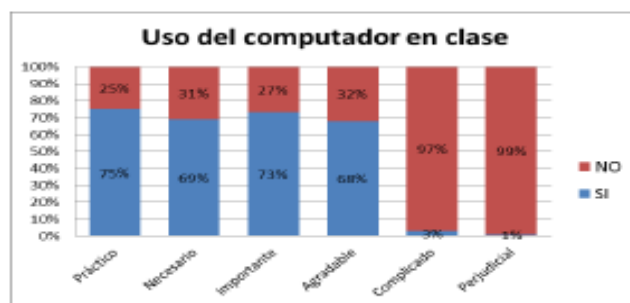
13

Valore en qué medida las características de las TIC, que se mencionan a continuación, pueden favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje



Los docentes ven que las TIC favorecen el proceso de enseñanza - aprendizaje y lo que más valora es la facilidad de actualización con que se puede manejar en el ambiente virtual

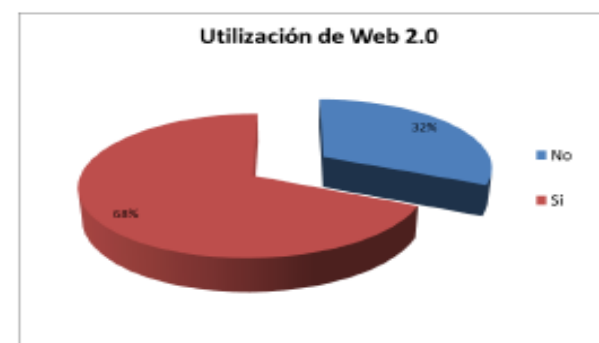
¿Considera que el uso del computador en su clase es?



Usar el computador en clase es necesario, importante, práctico, etc. Se debe tomar en cuenta que el 100% del campus tiene cobertura wireless y hay más facilidad para acceder a laptops por parte de los estudiantes

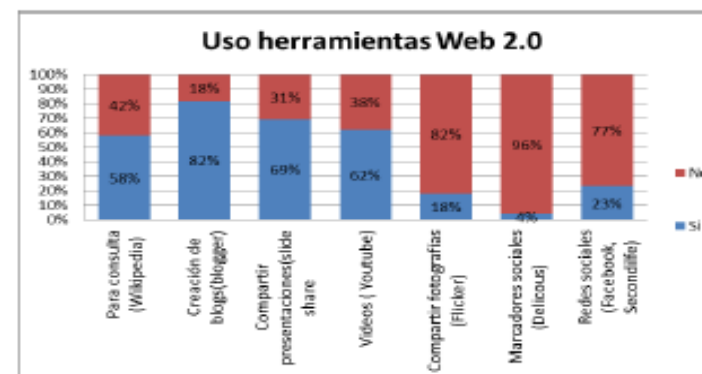
14

¿Utiliza herramientas de la web 2.0 en su labor docente?



Las herramientas de la Web 2.0 han sido aceptadas como útiles para apoyar los procesos educativos, así lo considera el 68%

¿Qué herramientas Web 2.0 utiliza en su gestión docente?



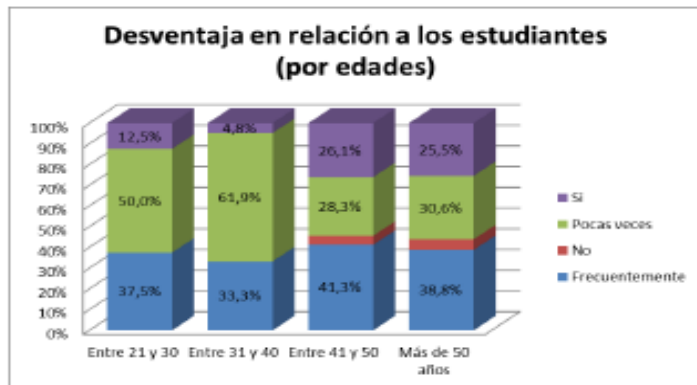
Entre lo más utilizado está el uso de presentaciones, videos y blogs

15

¿Se ha sentido en desventaja en el uso de la tecnología con relación a sus estudiantes?

DEDICACIÓN		DESVENTAJA CON RELACIÓN AL ESTUDIANTE				
		Frecuentemente	No	Pocas veces	Si	Total
Medio tiempo edad	Entre 21 y 40			100%		100%
	Entre 41 y 50	100%	0%			100%
	Más de 50 años	91%	0%	4%	1%	100%
	Total	99%	4%	4%	1%	100%
Poco tiempo edad	Entre 21 y 30	44%		4%	1%	100%
	Entre 31 y 40	99%		5%	5%	100%
	Entre 41 y 50	29%	3%	4%	2%	100%
	Más de 50 años	90%	5%	4%	1%	100%
Total	92%	4%	4%	1%	100%	
Tiempo completo	Entre 21 y 40	91%		6%		100%
	Entre 41 y 50	99%		1%		100%
	Más de 50 años	49%	4%	1%	9%	100%
	Total	48%	9%	2%	28%	100%

La mayoría de docentes de todas las edades se han sentido en desventaja en el uso de tecnología frente a sus docentes.



Quiénes más en desventaja se han sentido frente a sus estudiantes son los docentes mayores de 40 años.

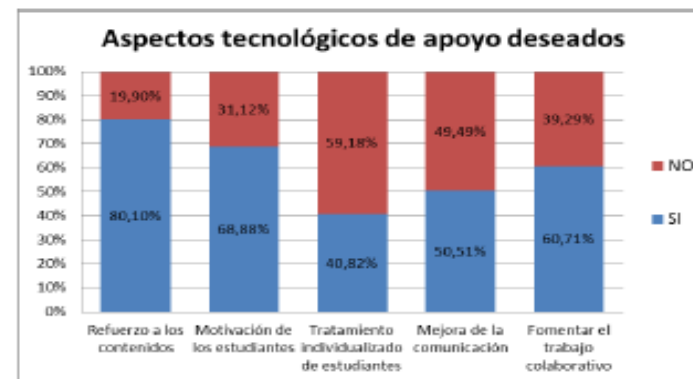
16

Desventaja en relación al estudiante (total)



La tendencia indica que casi siempre se sienten en desventaja los docentes en relación a los estudiantes y esto va aumentando según la edad del docente.

¿En qué aspectos le gustaría que la tecnología le ayudara en el aula?



Los profesores desean usar la tecnología para reforzar sus contenidos, eso implica que la primera fase del Proyecto PUCV Inicial, que las TIC acompañen a la presencialidad, fue bien concebida y es como se está trabajando actualmente a través de PUCEMoodle.

17

¿Está dispuesta a potenciar el uso de las TIC como apoyo a la docencia presencial?

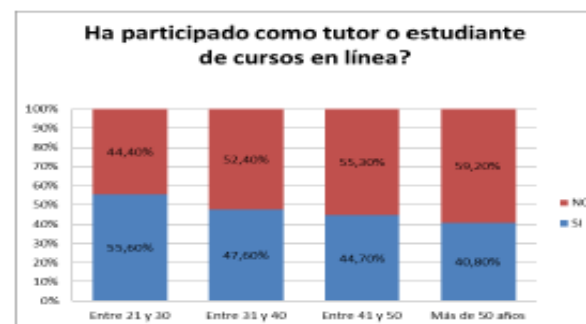


Casi todos desean usar más tecnología en su práctica docente

DEDICACIÓN		DISPOSICIÓN		
		No	Si	Total
Medio tiempo edad	Entre 31 y 40		100%	100%
	Entre 41 y 50		100%	100%
	Más de 50 años	13%	88%	100%
Total		9%	91%	100%
Por horas edad	Entre 21 y 30		100%	100%
	Entre 31 y 40		100%	100%
	Entre 41 y 50		100%	100%
	Más de 50 años		100%	100%
Total			100%	100%
Tiempo completo	Entre 31 y 40		100%	100%
	Entre 41 y 50		100%	100%
	Más de 50 años	2%	98%	100%
Total		1%	99%	100%

Se puede observar que hay cierta resistencia normal, aunque pequeña, en los docentes mayores de 50 años para potenciar el uso de las TIC como apoyo a su docencia presencial.

¿Ha participado como estudiante o tutor de cursos en línea?

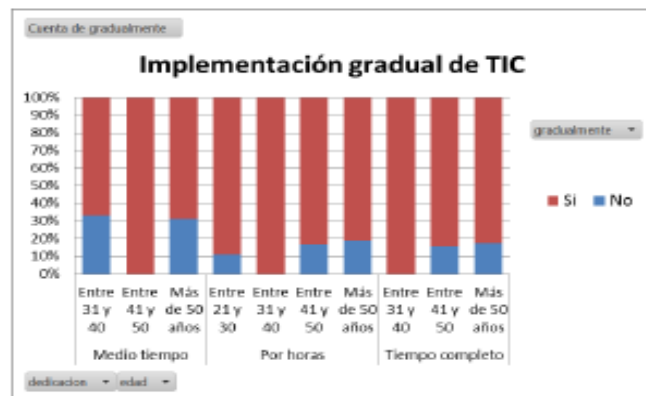


Del grupo de docentes que responde por la encuesta se puede apreciar que aproximadamente el 50% ha tenido experiencias con educación en línea. Ha participado en cursos como estudiantes y también como tutores.

¿Considera que el e-learning es una modalidad válida para implementarla gradualmente en los procesos de enseñanza-aprendizaje que tiene a su cargo?

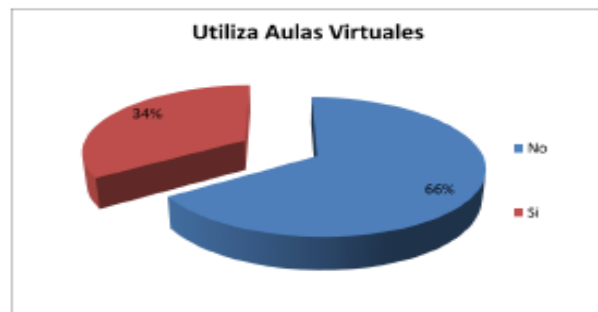
DEDICACIÓN		IMPLEMENTACIÓN GRADUAL		
		No	Si	Total
Medio tiempo edad	Entre 31 y 40		67%	100%
	Entre 41 y 50		100%	100%
	Más de 50 años	31%	69%	100%
Total		26%	74%	100%
Por horas edad	Entre 21 y 30	11%	89%	100%
	Entre 31 y 40		100%	100%
	Entre 41 y 50	17%	83%	100%
	Más de 50 años	19%	81%	100%
Total		13%	87%	100%
Tiempo completo	Entre 31 y 40		100%	100%
	Entre 41 y 50	16%	84%	100%
	Más de 50 años	18%	82%	100%
Total		14%	86%	100%

Los docentes expresan que sí se podría implementar gradualmente una nueva modalidad de estudio como el e-learning en la institución.



La gráfica muestra los segmentos clasificados por dedicación y edad, donde se dice si a la implementación gradual de e-learning.

¿Utiliza aulas virtuales?

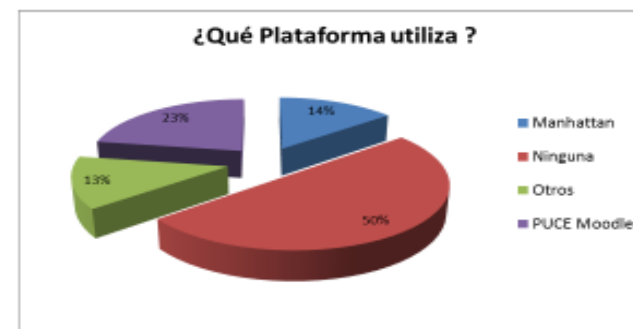


Solo un tercio de los docentes está utilizando aulas virtuales

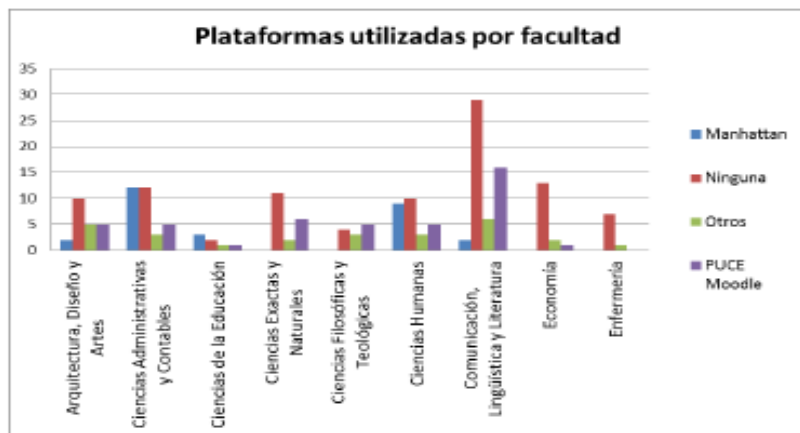
DEDICACIÓN		UTILIZA AULAS VIRTUALES		
		No	Si	Total
Medio tiempo	Entre 31 y 40	67%	33%	100%
	Entre 41 y 50	75%	25%	100%
	Más de 50 años	75%	25%	100%
	Total	74%	26%	100%
Por horas	Entre 21 y 30	78%	22%	100%
	Entre 31 y 40	52%	48%	100%
	Entre 41 y 50	71%	29%	100%
	Más de 50 años	65%	35%	100%
Total	65%	35%	100%	
Tiempo completo	Entre 31 y 40	44%	56%	100%
	Entre 41 y 50	63%	37%	100%
	Más de 50 años	73%	27%	100%
	Total	65%	35%	100%

Qui es más usa las aulas virtuales son los profesores completos entre 31 y 40 años

¿Qué plataforma virtual utiliza?

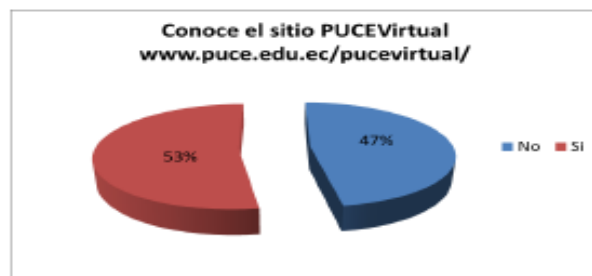


De los profesores que usan aulas virtuales, la mayoría está usando la plataforma orbital de la universidad, PUCEMoodle. Otro segmento aún utiliza Manhattan pero se espera cada vez menos estarlos ya que no se está abriendo nuevas creencias en dicha plataforma.



En este gráfico se puede observar la distribución del uso de las plataformas utilizadas, las unidades académicas que las utilizan y las que no. La opción otros, no es válida por estar en la pregunta abierta que se realizó para saber cuál usaba, no hubo respuestas a ser consideradas.

¿Conoce el sitio PUCEVirtual?



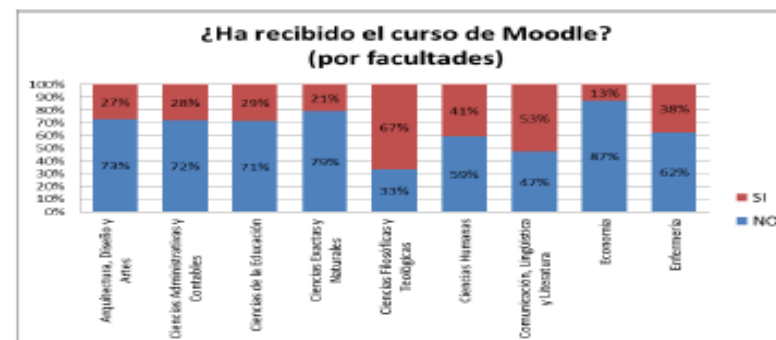
El sitio web PUCEVirtual se encuentra conocido por la comunidad docente.

22

¿Ha recibido el curso de Moodle?



Se debe seguir motivando a los profesores a que tomen los cursos sobre el uso de la plataforma de manera voluntaria.



En el gráfico se observa las unidades académicas que han recibido capacitación en el manejo de la plataforma virtual. El hecho de haber recibido mayor capacitación no significa que haga mejor uso de la plataforma.

23

3.- Conclusiones:

- El número de docentes que respondieron a la encuesta es muy pequeño, se considera en la muestra un poco representativa que no permite realizar proyecciones que dejen en cuenta los resultados de la encuesta pueden ser generalizados para el número de docentes de la PUCV.
- Se puede ver que los docentes que más conocen sobre TIC o a quienes les interesa el tema son los que respondieron a la encuesta.
- Los profesores cuando no se involucran generalmente con la vida cotidiana de la universidad, p. ej. Se les dificulta asistir a cursos de capacitación, además acceden a la computadora desde su hogar, entonces ese grupo es un potencial participante de cursos virtuales de formación y capacitación.
- Se hace necesario fortalecer la capacitación en el manejo de entornos virtuales de aprendizaje y herramientas de colaboración, video y audio conferencias.
- Los profesores utilizan más el correo personal, exceptuando a los TC que por estar más tiempo en la universidad ya tienen la costumbre de leer la información transmitida a través de esta herramienta.
- Al parecer a los profesores no les llega la información (puede tener sus razones lógicas) o simplemente no les interesa el tema que se cobija en el encabezado (Encuesta TIC para docentes) y elimina el mensaje.
- Las unidades académicas mantienen bases de datos con los correos personales de los docentes, por ese medio les hacen llegar la información considerada importante de la universidad, estableciendo de esta manera un correo paralelo institucional.
- Solo un tercio de los docentes utilizan las virtuales. Aunque ya es un número significativo, se hace necesario seguir con las campañas promocionales y con la capacitación respectiva. Se debe tener en cuenta que el uso de PUCEMoodle ahora es opcional y que al inicio demanda tiempo y esfuerzo adicionales a la labor docente.
- Se debe ir cambiando a los docentes que aún mantienen su sitio en Mailtata a la plataforma oficial PUCEMoodle y posicionarla como la plataforma oficial de la institución.

4.- Recomendaciones:

- Facilitar el uso de la plataforma virtual por parte de los docentes.
- Generar recorridos internos a quienes mejor utilizan la plataforma y las TIC.
- Continuar con procesos de capacitación bien estructurados, donde se pueda realizar el seguimiento respecto de los resultados obtenidos.
- Implementar nuevas herramientas colaborativas y de comunicación como p. ej. Eliminate.
- Capacitar a través de cursos virtuales.
- Realizar esta encuesta cada año para ver cómo ha variado el estado de la institución sobre el uso de TIC en la Universidad.
- Publicar los resultados en PUCV Virtual.

ANEXO 8: NORMATIVA PARA LA UTILIZACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE MOODLE COMO APOYO A LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIALES EN LA PUCE

1. El Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) oficial de la PUCE es Moodle y los procesos de enseñanza-aprendizaje que requieren de apoyo virtual deberán utilizar exclusivamente esa plataforma.
2. El profesor que desee incorporar Moodle a los procesos de enseñanza-aprendizaje deberá basarse en la premisa de que cualquier apoyo en la tecnología para un curso presencial ya existente deberá ser considerado una mejora, que proporcionará un valor agregado tanto al profesor como a la asignatura. No sustituirá a lo que se tiene actualmente en la presencialidad, sino que lo complementará y enriquecerá.
3. El profesor deberá especificar el uso de Moodle en el programa micro curricular, sea como trabajo autónomo del estudiante (horas no presenciales) o sea como trabajo colaborativo, según el caso. Para que el profesor utilice Moodle como apoyo a la docencia presencial es deseable que haya tenido una formación previa en su utilización. Se recomienda que haya realizado el curso de Educación mediada por computador diseñado y ofrecido por la Oficina de Nuevas Tecnologías de la Dirección General Académica y la conveniencia de que la asignatura pueda ser apoyada por la virtualidad.
4. El ingreso a la plataforma MoodlePUCE se realizará a través del sitio Web de PUCEVirtual (www.puce.edu.ec/pucevirtual).
5. En una primera fase se utilizará MoodlePUCE exclusivamente como apoyo a la docencia presencial. La utilización del entorno virtual de aprendizaje no exime al docente de cumplir con las horas presenciales correspondientes a la programación de la asignatura. El profesor podrá hacer uso de todos los recursos y actividades que Moodle ofrece para realizar el acompañamiento virtual de la asignatura que imparte.
6. En la página principal MoodlePUCE existen varios cursos y tutoriales sobre cómo utilizar la plataforma, tanto para profesores como para estudiantes, los cuales se pueden leer en línea o imprimir. Antes de utilizar MoodlePUCE es importante que el docente navegue por los cursos mencionados, e instruya a sus estudiantes en el uso de la plataforma (dedique al menos dos horas para este propósito). Se recomienda de manera especial que los estudiantes visiten el sitio oficial de Moodle donde se encontrará amplia información relacionada con la plataforma, tutoriales y lecturas que serán de mucha utilidad.
7. El docente que utilice MoodlePUCE deberá privilegiar la interacción con sus estudiantes a través de foros de discusión sobre temas relacionados con la materia que motiven la investigación y la participación de todos los estudiantes. Deberá motivar a sus estudiantes para que realicen trabajos colaborativos basados en el modelo constructivista como estrategia del proceso de enseñanza-aprendizaje. El profesor deberá facilitar el intercambio de dudas y aclaraciones entre los estudiantes y él. Además se recomienda al profesor usuario de la plataforma virtual que motive a sus pares en su uso, para de esa manera ir construyendo una cultura de utilización de TIC en la PUCE.
8. Los materiales de aprendizaje que utilice deberán ser innovadores y contruidos sobre la base de las normas y estándares SCORM El docente deberá incentivar el uso de MoodlePUCE por parte de sus estudiantes colocando materiales de lectura obligatoria a ser debatidos en los foros, y materiales complementarios como archivos de texto, audio o video, que contribuyan a lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes. Se deberá proporcionar vínculos a sitios de interés relacionados, ingreso a bibliotecas virtuales, etcétera.
9. Las evaluaciones en el entorno virtual serán exclusivamente formativas, diseñadas por el profesor y podrán ser las que él crea necesarias. Considere que el uso de las evaluaciones en MoodlePUCE no

está relacionado con la normativa del Sistema Académico Universitas XXI donde sí está reglamentado el sistema de evaluación y se ajusta a lo dispuesto en la normativa académica de la PUCE.

10. La solicitud de creación de un aula virtual implicará que será utilizada de la mejor manera posible. Se recuerda que, aunque su uso no es obligatorio en la etapa de apoyo a la docencia presencial, el administrador de la plataforma podrá realizar una supervisión sobre la periodicidad de uso, los materiales utilizados, el grado de interactividad establecido con el estudiante, etcétera.

Elaborado por la Oficina de Nuevas Tecnologías / Enero 2010.
Teléfono: (593)2-2991509
Sugerencias y comentarios: pfnegrete@puce.edu.ec

Oficina de Nuevas Tecnologías

Dirección General Académica

Teléfonos: 299 1509, 299 1700 ext. 1509 / 1845

E-mail: ont@puce.edu.ec

Av. 12 de Octubre 1076 y Roca

Quito, Ecuador

ANEXO 9: NORMATIVA PARA EL USO DE URKUND EN LA PUCE

Normativa para el uso de URKUND en la PUCE

Con la finalidad de ofrecer a la Comunidad Docente de la Universidad una herramienta para la prevención de plagio, se adquirió URKUND, plataforma oficial anti plagio utilizada por la SENESCYT.

La Dirección General Académica a través de la Oficina de Nuevas Tecnologías y la Biblioteca General pone a su servicio esta plataforma que debe ser utilizada tomando en cuenta las siguientes directrices:

- URKUND se encuentra vinculado a la plataforma virtual de aprendizaje PUCEMoodle y los profesores deberán realizar su registro de uso desde el espacio asignado en dicha plataforma. Se puede ingresar a PUCEMoodle directamente siguiendo el vínculo <http://pucemoodle.puce.edu.ec/> donde se encuentran los tutoriales correspondientes y la documentación relacionada.
- La plataforma de prevención de coincidencias y/o plagio será usada exclusivamente por profesores de la PUCE o personal autorizado por la DGA – ONT.
- Su utilización debe ser exclusivamente para fines académicos de la PUCE. Está prohibido su uso con propósito comercial o dolo académico.
- Los usuarios están prohibidos de compartir sus contraseñas ya que se realizan estadísticas de utilización, por usuario registrado.
- La dirección de correo utilizada para recibir los reportes debe ser exclusivamente la institucional. No se admiten direcciones de correo personal.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL PORCENTAJE DE SIMILITUD O PLAGIO (Elaborado en base al documento: Directrices para la asignación, distribución y operación de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico de la SENESCYT)	
1% a 10%	No se considera plagio intencional
11% a 15%	Devolver el reporte al estudiante para correcciones
16% a 30%	El profesor debe hacer conocer el reporte al Coordinador de área / académico
31% a 40%	El profesor debe hacer conocer el informe al Director de Carrera
Más del 40%	Se presenta un informe al Decano de la Unidad Académica o Director de Escuela(*)
<i>Nota (*): En el documento de la SENESCYT se menciona la existencia de un Comité de Ética en las Instituciones de Educación Superior que es el encargado de resolver los casos de más del 40% de coincidencia</i>	

- La DGA –ONT (administradora de la plataforma) tiene la responsabilidad de monitorear el uso apropiado de la herramienta y emitir informes de uso indebido para que se tomen las acciones pertinentes establecidas en los reglamentos de la institución.

Dirección General Académica – ONT

ANEXO 10: LINEAMIENTOS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE CURSOS VIRTUALES



DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA

Oficina de Nuevas Tecnologías

Lineamientos para la estructuración de cursos virtuales y para el apoyo a los cursos presenciales a través del uso de aulas virtuales en la plataforma oficial de la universidad *PUCEMoodle*

Octubre 2011

Introducción

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) o Learning Management System (LMS) se genera mediante una aplicación informática diseñada para que los docentes gestionen la información que ofrecerán a los estudiantes de un curso a través de un aula virtual. El entorno virtual oficial de la universidad se llama *PUCEMoodle* y se puede acceder a él a través de *PUCEVirtual* www.puce.edu.ec/pucevirtual

En PUCEVirtual el profesor encontrará la normativa de uso de la plataforma, el procedimiento que debe seguir para solicitar la creación de un aula virtual y variada información relacionada con educación a distancia, vínculos a sitios de interés, etc.

La PUCE considera conveniente incorporar de manera progresiva el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a sus procesos de enseñanza-aprendizaje y concretamente abordar la educación no presencial, utilizando su plataforma oficial PUCEMoodle, a través de las siguientes etapas:

1. *Apoyo a la docencia presencial.* En esta etapa los profesores utilizarán PUCEMoodle para mantener comunicación bi y multidireccional con sus estudiantes, enviarán tareas, utilizarán foros de discusión, incentivarán el trabajo colaborativo y propiciarán una participación activa de sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La realización de actividades que utilicen el EVA debe estar contemplada en el programa micro curricular que semestralmente aprueba el respectivo Director de Carrera y los Consejos de Facultad.
2. *Modalidad mixta.* En esta etapa, el enfoque docente será igual al de la anterior. Esta modalidad también conocida como b-learning será usada de manera exclusiva en los programas de la modalidad semipresencial aprobados por la institución. El porcentaje de virtualidad y de presencialidad de la modalidad deberá estar determinado en el diseño curricular de la oferta académica.
3. *Modalidad virtual,* educación a distancia mediada por computador o e-learning, en la cual el porcentaje de virtualidad supere el 90% del programa educativo. Las ofertas académicas virtuales deberán ser aprobadas por la Dirección General Académica.

Los profesores que deseen habilitar su aula virtual deben leer y aceptar la *normativa de uso* y luego llenar su *solicitud para la creación de un aula virtual*, de acuerdo con el procedimiento establecido en el sitio PUCEVirtual.

En la medida en que los profesores van incorporando las TIC a sus procesos de enseñanza presencial, van introduciendo en ellos actividades virtuales. Actualmente existe una amplia gama de modalidades mixtas que se ubican entre la enseñanza presencial tradicional y la enseñanza totalmente a distancia o no presencial. Para que estas modalidades resulten exitosas requieren de ciertos lineamientos generales que, al ser aplicados estructuradamente, producirán una innovación real que ofrecerá beneficios importantes a los grupos que las utilicen.

Generalmente las aulas virtuales constan de varios espacios o secciones, los cuales contienen información general y específica de cada uno de los módulos o unidades. En esta información se incluyen los materiales, los espacios de trabajo colaborativo, los que sirven para la interacción, los espacios para publicación, los servicios de soporte técnico y acceso a aplicaciones o software específico, etc.

Los lineamientos propuestos en este documento sirven para estructurar el aula virtual de una asignatura de la modalidad presencial que servirá como apoyo a la labor docente. Al ser una propuesta, su aplicación es recomendable, aunque voluntaria.

Cuando se realice un curso totalmente en línea, en la Modalidad Virtual, la aplicación de la estructura propuesta servirá de base para su desarrollo.

A continuación se presenta una propuesta para estructurar cursos virtuales:

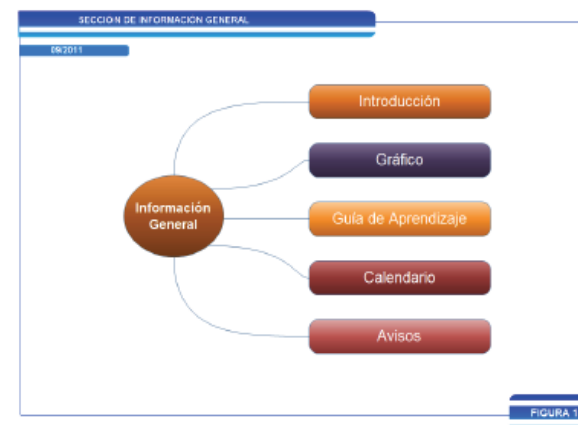
ESTRUCTURA DE UN CURSO VIRTUAL

1. Lineamientos Pedagógicos:

1.1 Sección de Información General:

En esta sección se debe colocar toda la información requerida para realizar las actividades de aprendizaje. La información debe permitir al estudiante obtener una visión general del curso y de sus diversas partes:

- Una presentación del curso o introducción al curso, planteada de manera amena y cordal. Puede contener por ejemplo la bienvenida, y preguntas que generen interés por conocer el tema y estimulen al estudiante a participar activamente en el curso.
- Mapa conceptual del curso o cualquier esquema que exponga sus partes, estructura y su ruta general.
- Una guía de aprendizaje, la cual debe incluir las competencias que desarrollará el estudiante; indicar mediante qué actividades las conseguirá; señalar cómo se evidenciará y evaluará la adquisición de las competencias y cuáles recursos utilizará en el proceso de aprendizaje.
- Un calendario, que oriente sobre el trabajo por realizar, las fechas y los plazos, necesario para que los estudiantes organicen su tiempo. El calendario (recurso ofrecido por la plataforma) siempre debe mantenerse actualizado.
- Avisos, para que el tutor ofrezca toda la información generada por el curso: recordatorios de tareas, motivación para que participen en foros, indicaciones generales, eventos, etc.



La figura No.1 muestra las partes que conforman la sección de Información General del curso virtual

1.2 Información de las unidades o módulos del curso:

Además de la información general, los participantes de un curso virtual requieren información sobre los módulos o unidades del curso, lo que incluye:

1.2.1 Sección de Contextualización (para ponerlos en contexto):

Espacio donde el docente ofrece una breve descripción de lo que la unidad trata y sitúa a los participantes en el contexto requerido. Se pueden colocar unos párrafos y preguntas que estimulen el interés por el objeto de aprendizaje de cada unidad. Además se deben indicar las competencias que el participante adquirirá durante el curso.

Las actividades por desarrollar deben describirse en forma precisa y detallada. Se deberá colocar información sobre los insumos y recursos que se usarán para realizar las diferentes actividades propuestas.

Se recomienda que los recursos estén disponibles de manera permanente durante la realización del módulo o unidad, para que el estudiante pueda acceder a ellos cuando lo decida, según su ritmo de estudio.

1.2.2 Sección de Conceptualización (la base teórica):

Se enfoca en la adquisición de conocimientos, la terminología, los hechos, datos, métodos, estrategias, principios y teorías. Mediante el aprendizaje basado en comprensión, el pensamiento analítico sintético, el juicio crítico, el pensamiento divergente, etc. Se debe aplicar una estrategia de aprendizaje individual y luego colectivo.

Es el espacio donde el docente coloca toda la base teórica de la unidad apoyándose en lecturas, videos, vínculos a sitios de interés relacionados con el tema, material de profundización, textos guía, documentos, objetos de aprendizaje, etc.

El material elaborado por docentes de la PUCE deberá tener el logo institucional estándar y ser presentado en formato PDF (archivos de texto). Los materiales de terceros deben colocarse siempre y cuando se cite la fuente y se tenga autorización para hacerlo o cuando las respectivas licencias lo permitan.

1.2.3 Sección de actividades y experimentación (aplicar lo aprendido):

En esta sección se ubicarán las actividades destinadas a consolidar el conocimiento adquirido previamente; que fomenten la comprensión individual o en grupo sobre la materia que se está impartiendo y que se evidenciarán en la producción de materiales definidos por el docente. Aquí se pueden realizar actividades individuales o en grupo, por ejemplo, el estudio de un caso, la elaboración de informes y de ensayos, los trabajos colaborativos, presentaciones, videos, etc. Es decir, actividades que den cuenta de cómo se lograron las competencias y de qué forma podrían haberse alcanzado de mejor manera.

Esta sección también debería contener:

- Foros de discusión (Se sugiere un foro por cada tema relevante, con tutoría permanente y retroalimentación).
- Interacción a través del empleo de TIC para que se produzcan resultados que evidencien la apropiación del conocimiento.
- Participación en audio o videoconferencias.
- Trabajo colaborativo para solucionar problemas y generar productos.

Se deben diseñar las actividades de aprendizaje necesarias para que el estudiante alcance la competencia que se persigue en la unidad. Estas actividades han de contribuir al logro de las competencias que permitan construir los resultados o productos finales. Es necesario plantear actividades que impliquen la integración de saberes involucrados en la unidad o en el conjunto de ellas.

1.2.4 Sección de Evaluación (¿Qué y cómo se evalúa?):

En ésta se explicará la forma en que se evaluarán las actividades de la unidad, si se usarán rúbricas o no. La evaluación puede ser:

- **Formativa** (se fundamenta en la consideración de la retroalimentación como elemento clave para el progreso del alumno).
- **Sumativa** (valoración de trabajo y del estudio de cada alumno, rendición de cuentas).
- **Autoevaluación** (valoración por el interesado que reflexiona sobre lo aprendido).

1.2.5 Sección de servicios de apoyo (ayuda y recursos):

Aquí se colocarán materiales de apoyo como tutoriales, manuales, software para ser descargado, etc. Además debe haber un foro de dudas o temas generales: cómo acceder a soporte técnico, cómo navegar en el espacio del curso, manejo de la plataforma, etc.

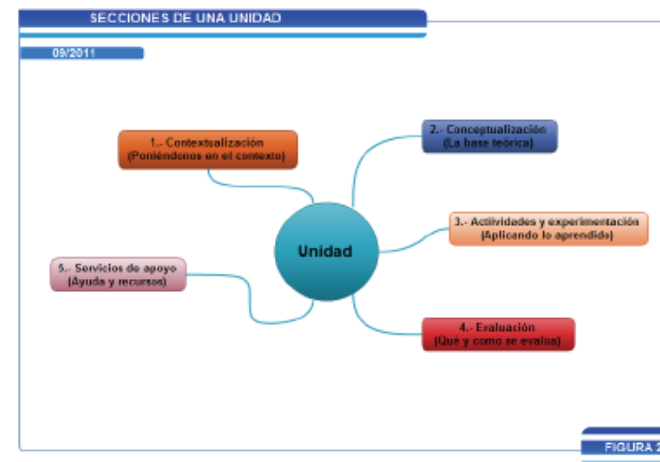
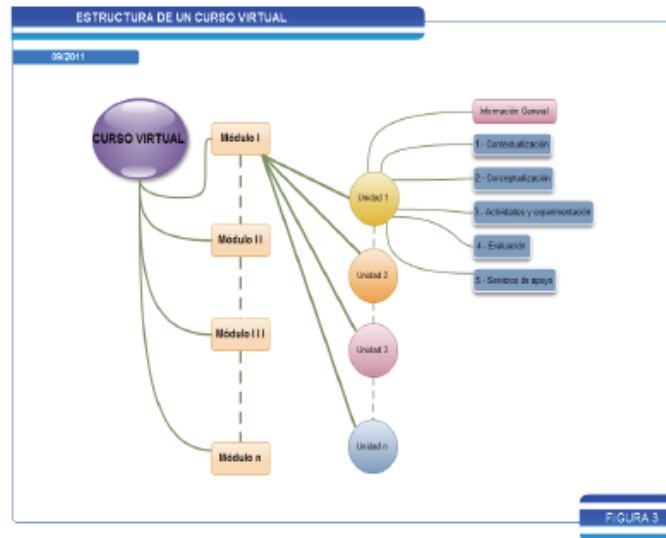


FIGURA 2

La Figura No.2 muestra las secciones de las que consta una unidad o módulo

- El curso virtual debe ser modular. Cada módulo estará conformado por unidades.
- Cada unidad deberá tener una duración de una, dos o las semanas necesarias para su aprendizaje.
- Las secciones descritas pueden presentarse de manera vertical, separadas por etiquetas, o de una forma más gráfica, que incluya imágenes relacionadas con la temática del curso. En los dos casos deberán mantener los nombres dados a cada sección.



La Figura No.3 muestra la estructura que debería tener un curso virtual

2. Normas de comunicación:

La comunicación es fundamental en los procesos educativos. Los lineamientos siguientes parten de la experiencia existente respecto al trabajo en este tipo de entornos, y aun cuando recogen elementos de las llamadas *normas de Netiqueta* (sobre la honestidad, cortesía y respeto que deben prevalecer en el entorno de la red) buscan "crear una buena comunicación entre todos los actores, base para la construcción de un entorno más propicio de aprendizaje. Es importante advertir al estudiante si el incumplimiento de alguno de los lineamientos tiene consecuencias específicas."

Se proponen los siguientes lineamientos comunicacionales:

- Escriba mensajes cortos: leer en pantalla es diferente a hacerlo en papel. En general es preferible que los correos sean concisos, no demasiado largos.
- Escriba con calma: hay que organizar las ideas y pensar bien qué se va a escribir. Es útil hacer un borrador antes. También es bueno cuidar la ortografía (se puede usar un corrector ortográfico en línea si es necesario).
- No escriba todo en mayúsculas, ni en un tamaño de letra muy grande. En la comunicación por Internet, esto indica que usted está gritando o está enojado. Usar viñetas o sangría, párrafos y listas hace más legible al texto.
- La comunicación es personal. Utilizamos el lenguaje que consideramos adecuado con cada persona. El propio contexto de la red ha sugerido, sin embargo, evitar el uso de lenguaje ofensivo, pues, gracias al relativo anonimato que existe, hay personas que recurren al lenguaje ofensivo con mucha facilidad.
- Se ha de firmar todos los comunicados (mensajes en el foro, correo electrónico) con el nombre propio, no con pseudónimos. Esto ayuda a la identificación más rápida y facilita una verdadera comunicación.
- Deténgase a considerar cuándo la respuesta a un mensaje de correo debe ir a todos o sólo a uno de los interlocutores. Evite mensajes generalizados innecesarios. Por supuesto, no son recomendables las cadenas de mensajes.
- Envíe acuse de recibo de todos los mensajes recibidos por los estudiantes.
- No se debe esperar respuesta inmediata al correo. Aunque llega en forma casi instantánea a destino, esto no significa que el interlocutor lo lee y responde de inmediato. Hay otros medios más efectivos si se busca la comunicación sincrónica (teléfono, mensajería instantánea).
- Revise los espacios de interacción creados en el curso al menos una vez cada 24 horas.

- Conteste en un plazo no mayor de 2 días a los mensajes recibidos por correo electrónico. Si no va a ser posible responderlos en este plazo, comuníquelo de antemano. Tanto la mensajería de PUCEMoodle como el foro de comentarios generales se regirán por este criterio.
- Ponga títulos que orienten al lector sobre el contenido de cada mensaje. Esto facilita además organizar y priorizar los mensajes recibidos. Títulos como "urgente", "necesito ayuda"... son demasiado genéricos.
- Si en una cadena de mensajes, el tema ha dado un giro, y el título ya no lo representa, es mejor poner o complementar el que estaba inicialmente.
- Listas de distribución: cuando se envía un mismo correo a muchas personas, especialmente cuando no se conocen entre sí, es mejor ocultarlos escribiendo sus direcciones en el campo "Con Copia Oculta" (Cco) y poniendo la dirección propia en destinatario (Para-To), esto asegura una mayor privacidad de las personas y evita la multiplicación del correo basura (spam).
- Al responder, se pueden incluir partes del mensaje original para poner en contexto al destinatario. O bien se podrá adjuntar el mensaje original.
- Dé contexto al pronunciamiento: es decir, haga referencia explícita al tema sobre el cual se va a contestar (por ejemplo: Carlos hizo referencia a que es necesario repensar nuestro rol docente. Yo considero que esta recomendación...). Dicho de otro modo: si se va a responder a una pregunta concreta planteada, es importante decir quién la planteó, e incluso señalar nuevamente su idea (ya sea como paráfrasis o cita textual), lo cual facilita a los participantes del foro seguir el hilo de la discusión.
- Tenga en cuenta que si los archivos adjuntos son múltiples o muy grandes, tardan en ser transmitidos por la red y hacen más difícil su recepción.
- La despedida y el saludo inicial son algo importante y, según cómo se utilicen, pueden resaltar o desvirtuar el contenido del mensaje. No envíe correos electrónicos que sólo digan "gracias", "cuídate" o "hasta luego" cuando la conversación ya ha terminado.
- Hay que cuidar la comunicación no verbal también en el ámbito de lo virtual: el tono con que se escribe puede hacer la diferencia. En la red normalmente no existen gestos, ni entonación o timbre de voz, por lo cual debe vigilar que sus palabras no parezcan muy cortantes o duras. El uso de emoticones puede ayudar a hacer notar el tono que se quiere usar.
- Al unirse a un foro o grupo de noticias, y antes de enviar algo, dedique un tiempo a leer los mensajes de los demás.
- Si se va a enviar un mensaje personal, no lo haga mediante el foro o la lista de distribución.
- Evite los "copiar-y-pegar" de autores ajenos sin ningún comentario propio. Asimismo, procure citar siempre sus fuentes.

3. Lineamientos de la organización de la información:

Los siguientes lineamientos tienen por objeto organizar la información de manera que facilite la navegación.

Del curso:

- Al organizar el curso es preferible hacerlo por módulos o unidades (y no por semanas) ya que eso permite una mayor comprensión de la estructura que hemos dado al objeto de estudio. Facilita además hacer los ajustes de los tiempos estimados en las actividades en función de las condiciones o del proceso de aprendizaje de cada grupo. Los tiempos se ubican en el calendario. Por otra parte, la estructura por semanas, aunque muy cómoda para el estudiante, suele propiciar una actitud de "Ir haciendo lo que sigue", "la tarea de la sesión o la semana", y afecta a la visión global más integradora.
- Facilitar el acceso a los diferentes módulos o temas del curso dentro de una estructura como la propuesta ofrecerá una visión de conjunto que incrementa la comprensión del participante.

De los módulos:

Incluya en la carátula del módulo:

- Una o más preguntas que generen interés en el tema.
- Una explicación breve que destaque los aprendizajes que el módulo promoverá
- Hipervínculos convenientes a recursos y actividades escogidas de la unidad.
- Hipervínculos a recursos complementarios o a su referencia.

De los hipervínculos:

- Los recursos necesarios y las actividades en línea deben contar con hipervínculos directos desde los espacios que los mencionan, de modo que faciliten su acceso por múltiples vías. Por ejemplo, en la descripción detallada de actividades, en el calendario, en el foro de avisos, etc.
- Se recomienda utilizar hipervínculos descriptivos; es decir, que los enlaces proporcionen texto significativo. Evite el enlace que diga únicamente "pulsar aquí" pues no ofrece orientación al usuario sobre el destino del enlace.

- Asegúrese de que todos los hipervínculos funcionen. Esto requiere su revisión periódica y, de ser el caso, la actualización necesaria.
- Proporcione buenas descripciones textuales de los hipervínculos (texto que aparece al posicionar el cursor sobre un hipervínculo).

De la tipografía e imágenes:

Lo más importante es cuidar sobre todo que el texto sea legible. Usar tipografía adecuada por su tipo y tamaño, sin abusar del uso de mayúsculas o los colores. La estructura, el formato y la composición del texto también facilitan o entorpecen la lectura y la comprensión. Si es posible que el texto se imprima, verifique que el resultado sea satisfactorio.

Algunas recomendaciones más particulares son:

Emplee un tamaño de letra no menor de 10 puntos y no mayor de 12 para texto normal. Cuando se trata de títulos, hasta 16 puntos es un tamaño aceptable. Jerarquice los títulos y subtítulos, manteniendo la coherencia de los estilos en todo el curso.

- El uso de imágenes es atractivo y recomendable, en especial cuando hacen referencia directamente al texto, ilustran o aportan a su comprensión. No es recomendable abusar de este recurso.
- Las imágenes animadas sólo deben usarse si son útiles y necesarias, pues tienen mucho efecto en la atención del usuario, de manera que "adornar" las páginas con excesivas animaciones provoca distracción.
- Proporcione un texto alternativo breve o descripciones textuales más amplias de las imágenes empleadas (texto que aparece al posicionar el cursor sobre una imagen).

4.- Otros lineamientos generales:

- Establezca guías textuales o visuales que permitan saber que determinadas actividades pertenecen a cierto módulo o unidad. Por ejemplo, se puede incluir el título de la unidad en las páginas Web que formen parte de ella.
- Configure enlaces a "nuevas ventanas" para conservar la página origen del enlace, en especial cuando se trata de documentos que utilizan otras aplicaciones (como procesadores de texto, hojas electrónicas, presentaciones).
- Facilite la lectura con el uso de color, los contrastes y la luminosidad. Si se decide a utilizar fondos, asegúrese de que sean simples, preferiblemente planos y con suficiente contraste.

- Aproveche las posibilidades de los nuevos formatos multimedia para presentar la información (video, audio, subtítulos, descripción textual, video alternativo, etc.) de manera que el usuario pueda escoger los canales sensoriales de su preferencia o utilizar varios para enriquecer su comprensión.
- Cuide que los archivos de información sean del tamaño adecuado, en especial los gráficos, videos y animaciones.
- La coherencia visual ayuda en ese sentido. Un sitio en el que cada página tiene un fondo diferente, en donde varían los iconos y cambian otros componentes de la composición visual, desconcierta al usuario, que no sabe si está en el mismo curso o si el último hipervínculo lo llevó a otro lugar. También hace lenta la carga de las páginas, por lo tanto no se debe abusar de ellos ni utilizar gráficos de gran tamaño o definición.
- Repita los iconos siempre que sea posible. Ser consistente ayuda al estudiante a incorporar los iconos como referencia para ubicar materiales o acciones a realizar.
- Facilite el acceso a todos los recursos empleados durante el desarrollo del curso, permita la instalación de plugins, etc.

