

Ciencias Informáticas

Artículo Científicos

Propuesta de un programa de tecnología en redes informáticas y telecomunicaciones

*Proposal for a technology program in computer networks and
telecommunications*

*Proposta de programa de tecnologia em redes de computadores e
telecomunicações*

Jenny A. Ortiz-Zambrano ^I
Universidad de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador
jenny.ortizz@ug.edu.ec

Mariuxi del Carmen Toapanta-Bernabe ^{III}
Universidad de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador
mariuxi.toapantab@ug.edu.ec

Juliana M. Espinoza-Ortiz ^{II}
Universidad de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador
juliana.espinozao@ug.edu.ec

Katty N. Lino-Castillo ^{IV}
Universidad de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador
katty.linoc@ug.edu.ec

Recibido: 30 de enero de 2017 * **Corregido:** 20 de febrero de 2017 * **Aceptado:** 20 mayo de 2017

- ^{I.} Master Universitario en Desarrollo de Software; Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior; Especialista en Gerencia en Educación Superior; Diploma Superior en Docencia y Evaluación en la Educación Superior; Diploma Superior en Pedagogía Universitaria; Licenciada en Sistemas de Información; Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- ^{II.} Magister en Sistemas Integrados de Gestión; Licenciada en Sistemas de Información; Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- ^{III.} Magister en Sistemas de Información Gerencial; Licenciada en Sistemas de Información; Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- ^{IV.} Magister en Sistemas de Información Gerencial; Licenciada en Sistemas de Información; Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen.

El Poder de la información se ha vuelto esencial en el desarrollo y quehacer del ser humano; las comunicaciones a distancia, el internet, la transmisión de datos y la telefonía móvil, demandan que más empresas requieran de los servicios de las redes informáticas y telecomunicaciones, las mismas que permiten conectar al planeta en tan solo pocos segundos. El propósito es crear un programa de nivel intermedio en Redes Informáticas y Telecomunicaciones, que forme profesionales altamente capacitados en el ámbito de las redes de computadoras de tipos LAN y WAN estableciendo las comunicaciones a distancia. Este proyecto será de gran impacto y utilidad para el país ya que formará tecnólogos cuyas competencias profesionales harán que se desenvuelvan en mercados nacionales e internacionales. La investigación es cualitativa, de campo, descriptiva y de proyecto factible; la población y muestra considerada para objeto de esta investigación se la realizó en la ciudad de Guayaquil a los estudiantes del último curso de bachillerato de educación media, los gerentes de las empresas en: Redes Informáticas, Telecomunicaciones y autoridad involucradas en instituciones de educación superior. La variable independiente es Mercado Objetivo para la formación de Tecnólogos en Redes Informáticas y Telecomunicaciones y la variable dependiente es Propuesta de un Programa de Tecnología.

Palabras Clave: Mercado objetivo; redes informáticas; telecomunicaciones; tecnología.

Abstract.

The power of information has become essential in the development and task of the human being; Remote communications, internet, data transmission and mobile telephony, demand that more companies require the services of computer networks and telecommunications, the same that allow to connect to the planet in just a few seconds. The purpose is to create an intermediate level program in Computer Networks and Telecommunications, which forms highly qualified professionals in the field of computer networks of LAN and WAN types establishing remote communications. This project will be of great impact and useful for the country as it will train technologists whose professional skills will make them develop in national and international markets. The research is qualitative, field, descriptive and feasible project; The population and sample considered for the purpose of this research was carried out in the city of Guayaquil to the students of the last high school diploma course, the managers of the companies in: Computer Networks, Telecommunications and authority involved in institutions of higher education. The independent variable is Target Market for the training of Technologists in Computer Networks and Telecommunications and the dependent variable is Proposal of a Technology Program.

Keywords: Objective market; computer networks; telecommunications; technology.

Resumo.

O poder da informação tornou-se essencial no desenvolvimento e na tarefa do ser humano; Comunicações remotas, internet, transmissão de dados e telefonia móvel, exigem que mais empresas necessitem de serviços de redes informáticas e telecomunicações, o mesmo que permite conectar-se ao planeta em apenas alguns segundos. O objetivo é criar um programa de nível intermediário em Redes de Computadores e Telecomunicações, que forma profissionais altamente qualificados no campo de redes de computadores de LAN e WAN que estabelecem comunicações remotas. Este projeto será de grande impacto e útil para o país, pois capacitará tecnólogos cujas habilidades profissionais os farão desenvolver nos mercados nacionais e internacionais. A pesquisa é um projeto qualitativo, campo, descritivo e viável; A população e a amostra consideradas para o objetivo desta pesquisa foram realizadas na cidade de Guayaquil para os alunos do último curso de diploma do ensino médio, os gerentes das empresas em: Redes informáticas, telecomunicações e autoridades envolvidas em instituições de ensino superior. A variável independente é Target Market para o treinamento de Tecnólogos em Redes de Computadores e Telecomunicações e a variável dependente é Proposta de um Programa de Tecnologia.

Palavras-chave: Mercado objetivo; redes informáticas; telecomunicações; tecnologia.

Introducción.

Las computadoras son esenciales para enfrentar el reto de la competencia global, donde los negocios deben ser eficientes y sensibles a las necesidades y producir bienes y servicios de alta calidad a un costo siempre más bajo; sin las computadoras, que proveen información precisa y actualizada necesaria para tomar decisiones estratégicas y administrar los procesos de producción, muchas instituciones no podrían sobrevivir. (Delgado, Arrieta, & Riveros, 2009) (Riveros & Mendoza, 2008)

Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, como por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información, monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones, herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, otras. Una de las aplicaciones más importantes de la informática es proveer información en forma oportuna y veraz que permita facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial en las organizaciones permitiendo el control de procesos críticos. (Sánchez, 1999)

Actualmente es difícil concebir un área de la actividad productiva que no necesite de alguna forma el apoyo de la informática, esta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde los más simples temas domésticos hasta los cálculos científicos más complejos. (Rodríguez & Rodríguez, 2003)

Estamos viviendo en una sociedad de información global emergente, con una economía global que depende cada vez más de la administración y distribución de la información a través de

redes globales como Internet. Muchas empresas están en proceso de globalización, es decir, se están convirtiendo en empresas globales interconectadas en red que les permita expandirse a mercados internacionales. El manejo de estos cambios estratégicos serían imposibles sin Internet, Intranets y otras redes globales de computación y de telecomunicaciones que constituyen el sistema nervioso central de las empresas. (Verdú, 1998)

Hoy en día las redes informáticas son las venas del mundo y la espina dorsal de las organizaciones, son un sistema de comunicación que conecta computadores y otros equipos informáticos entre sí, con la finalidad de compartir información transportándolas a asombrosas velocidades.

Las redes de comunicación son de gran importancia dentro de la organización, ya que tienen un valor significativo en cuanto a la información que manejan, de esta depende en gran parte el progreso de la empresa, muchas actúan como operador central y se comunican con las diferentes agencias a través de la conexión de redes de computadoras utilizando todo tipo de tecnología que le permita obtener la información de las transacciones y operaciones que realizan. (Caraballo, 2004)

El uso de las redes informáticas nos permite conocer los acontecimientos del mundo entero en forma inmediata, a través de foros virtuales podemos intercambiar datos, opiniones o comentarios sobre determinado tema, podemos comprar, vender y comercializar productos por medio del comercio electrónico, podemos entrar a las grandes bibliotecas virtuales del planeta desde cualquier parte del mundo, la búsqueda de temas específicos, la transferencia de dinero a través de la banca electrónica, las transacciones financieras en línea, el correo electrónico, las videoconferencias son otras de las utilidades de las redes informáticas a nivel mundial.

Pero nada de esto sería posible sin las telecomunicaciones, debido a que estas son las que cubren todas las formas de comunicación a distancia incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos a través de computadoras, haciendo uso de los medios de comunicación ya sean desde cables hasta satélites.

Convivimos diariamente con las telecomunicaciones, con la televisión, la radio, la telefonía móvil y fija, las redes locales y el Internet. Nuestro país progresivamente se proyecta al desarrollo, en donde las comunicaciones se hacen cada vez más vitales para lograrlo; en los últimos años, las instituciones se han visto en la necesidad de implementar redes informáticas y telecomunicaciones que permitan integrarnos al mundo globalizado.

Dado que el crecimiento de la ciencia y tecnología avanza sin límites, la informática ha dado paso a nuevas disciplinas a los que muchos científicos la consideran la tecnología futura, tales como: realidad virtual, vida artificial, robótica, nanotecnología, inteligencia artificial, ordenadores cuánticos, ciudad inteligente, que están presentes en países de primer mundo y surgiendo en América latina y en nuestra patria. (Arrieta & Delgado, 2003)

Al presente las instituciones educativas de nuestro país poseen numerosas carreras que engloban el área de la informática, tanto para el nivel intermedio y tercer nivel de educación superior. Carreras en Redes Informáticas, Telecomunicaciones existen en instituciones educativas privadas pero de forma independiente una de otra por una parte y por otra se establece que un gran número de estudiantes no puede acceder a ellas por falta de recursos económicos que permitan solventar sus estudios.

El campo laboral para los tecnólogos especializados en tecnologías integradas en Redes Informáticas y Telecomunicaciones, son: las empresas que brindan servicio de Telecomunicaciones (canales de televisión, internet, telefonía móvil, telefonía convencional aérea), empresas que brindan servicios de instalación y administración de redes informáticas, docente en educación superior, tener su empresa propia en creación y mantenimiento de redes informáticas y telecomunicaciones, mantenimiento de redes informáticas existentes, Instituciones Financieras tanto privadas como gubernamentales, creación de cyber's café, entre otros.

El presente estudio tiene como objetivo identificar las necesidades de intervención de los tecnólogos especializados en tecnologías integradas en Redes Informáticas y Telecomunicaciones en los sectores empresariales y gubernamentales públicos y privados del estado ecuatoriano.

Materiales y métodos.

La metodología implementada es de tipo cualitativa debido a que la investigación es de campo y descriptiva y su resultado final es un proyecto factible cuyos beneficiarios serán:

Las instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios en todo tipo de comunicaciones (redes informáticas y telecomunicaciones).

Las instituciones públicas y privadas que requieren hacer uso de las comunicaciones para brindar un servicio eficaz y eficiente a los usuarios.

Las instituciones educativas que solicitan profesionales en las áreas de las redes informáticas y de telecomunicaciones.

Las estaciones de televisión y radio.

El tamaño de la muestra se determinó aplicando la fórmula estadística para población conocida, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error admisible del 5%, lo que dio como resultado una muestra de 363 observaciones, que fueron estratificadas de manera proporcional, asignando 160 observaciones en los colegios particulares y 203 en los colegios fiscales, en el cuadro que se muestra a continuación se puede apreciar lo anteriormente expuesto:

| COLEGIOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL CON ESPECIALIZACIÓN INFORMÁTICA | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------------|--|--|------------------|
| Tipos de Colegios | Total Colegios | Cantidad de Colegios (muestra) | Cantidad de Estudiantes (población) | Muestra de los estudiantes tercer año de bachillerato especialización Informática | Con Error |
| Fiscales | 60 | 39 | 3584 | 203 | 0,05 |
| Particulares | 141 | 93 | 2824 | 160 | |
| Número total de Cuestionarios | | | | 363 | |
| Número total de Cuestionarios según muestra estudiantil | | | | | |

Método de Investigación DELPHI

En los profesionales se aplicó el Método Delphi con el propósito de conocer cuál es su criterio. El método Delphi es una metodología de investigación multidisciplinaria de pronósticos y predicciones desarrollada por la Corporación Rand al inicio de la Guerra Fría para investigar el impacto de la tecnología en la II guerra mundial. Posteriormente fue completada por LINSTONE & TUROFF, BRIGHT y otros. El objetivo principal de este método es la consecución de un consenso basado en la información de expertos en tecnología y procesos sociales.

Su propósito es recabar respuestas fiables desde un panel de expertos y conseguir su compromiso de colaboración. Las personas que sean elegidas no sólo deben ser grandes conocedores del tema sobre el que se realiza el estudio, sino que deben presentar una pluralidad en sus planteamientos. Esta pluralidad debe evitar la aparición de sesgos en la información disponible en el panel.

Esta herramienta de investigación permite a los investigadores combinar los informes o el testimonio de un grupo de expertos en una declaración útil. Su objetivo es la consecución de un consenso basado en la discusión entre expertos; es un proceso repetitivo. Su funcionamiento se basa en la elaboración de un cuestionario que ha de ser contestado por los expertos. Una vez recibida la información, se vuelve a realizar otro cuestionario basado en el anterior para ser contestado de nuevo; finalmente el responsable del estudio elaborará sus conclusiones a partir de la explotación estadística de los datos obtenidos.

Proporciona un proceso estructurado de comunicación diseñada para producir un examen detallado de un tema o problema y discusión de un grupo de expertos y cómo se llega a un consenso entre los participantes, las contribuciones de los individuos a través de esta herramienta producen una perspectiva de grupo.

Taylor-Powell (2002) afirmó que el número de participantes en un estudio de Delphi no sólo depende de la finalidad del estudio sino también de la diversidad de la población objetivo; de diez a quince participantes pueden ser un número suficiente para un estudio de Delphi que se concentra y donde los participantes no varían mucho.

Delphi en su forma convencional (papel y lápiz), incluye preguntas que se envían a un grupo de expertos y cuando se siguen los pasos adecuados como es el anonimato, sin la identificación de aquellos aportando información o haciendo juicios específicos, podrá aumentarse la eficacia de los argumentos, ya que los miembros del grupo pueden expresar sus opiniones libremente y basado en sus respuestas, un nuevo cuestionario es desarrollado y difundido al mismo grupo; este proceso continúa a través de varias rondas lo que les permitirá proporcionar la oportunidad de re-evaluar sus propias respuestas basadas en el examen de la respuesta del grupo.

En conclusión los componentes esenciales de la técnica de Delphi incluyen el proceso de comunicación, un grupo de expertos y los comentarios esenciales. El método Delphi ha sido utilizado en una variedad de formas de Gobierno, negocios y educación. “El método se beneficia de un enfoque estructurado y democrático que aprovecha la sabiduría colectiva de los participantes” (Powell, 2003, p. 381). Su fortaleza más importante radica en la capacidad de generar opinión y buscar consenso entre un grupo diverso de los participantes.

Los expertos encuestados pertenecen a las empresas más representativas tanto a nivel local como nacional donde la utilización de las redes informáticas y las telecomunicaciones son de valiosa importancia para el servicio de las comunicaciones, tales como:

1. La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT),
2. Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil,
3. Grupo Tv Cable.
4. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
5. GDH del Ecuador S.A
6. Comisión de Tránsito del Ecuador
7. Sub-decano de la Facultad de Ingeniería Industrial

8. EASY.Net S.A
9. COMASA S.A
10. Registro Civil de la Provincia del Guayas
11. Banco de Guayaquil
12. Jefe del Centro de Cómputo de la Universidad de Guayaquil
13. Vice-Rector Académico de la Universidad de Guayaquil
14. Director de la Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad de Guayaquil

Resultados.

El resultado del análisis de los datos que esta investigación presenta es producto de un extenso proceso de construcción, validación y aplicación de un instrumento de investigación que consistió en la elaboración de dos encuestas:

Una fue dirigida a un panel conformado por 14 expertos, quienes ocupan cargos de alto nivel jerárquico y que laboran en las diferentes empresas con cobertura a nivel nacional donde las redes informáticas y las telecomunicaciones son productos de significativa importancia para el servicio de las comunicaciones.

La otra, fue dirigida a una muestra de los estudiantes del tercer año de bachillerato del periodo lectivo 2.011- 2.012 de los colegios en la ciudad de Guayaquil especialización Informática. El instrumento fue construido con la colaboración de tres especialistas:

Propuesta de un programa de tecnología en redes informáticas y telecomunicaciones

- El Tutor,
- un ingeniero en Estadística Informática
- y un ingeniero electrónico especialista en Informática y Redes de Datos;

Consecutivamente se realizó la debida validación con los expertos quienes hicieron la revisión y propusieron varios cambios.

Después de realizar las modificaciones sugeridas por los expertos, se efectuó la encuesta y posteriormente se realizó el procesamiento de los datos cuyo análisis e interpretación de los mismos sirvió para conocer la demanda del mercado, principal objetivo para elaboración de la Propuesta de un programa de Tecnología Integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones para la formación de tecnólogos.

A continuación se presenta el análisis y el resultado de la encuesta que pertenece a la primera ronda (encuesta) realizada a los expertos.

TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DELPHI

RONDA 1

(14 Expertos)

| Incremento en la demanda laboral | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | 14 | 100% |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Es coincidente el total acuerdo del 100% de los expertos de existe actualmente en el mercado un incremento en la demanda laboral con necesidades de tecnólogos que integren en sus conocimientos y práctica profesional las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones.

| Atención de los profesionales en las empresas | | |
|---|---------------------|----------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | | |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | 6 | 42,86% |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | 8 | 57,14% |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Los criterios de desacuerdo (42%) y el total desacuerdo (57,14%) de los expertos encuestados expresan sus convicciones de que las empresas e instituciones que ofrecen servicios de sistemas de comunicaciones no son atendidas por profesionales que en su formación y práctica profesional integren las áreas de las redes informáticas y las telecomunicaciones.

| Existencia en el país de Tecnólogos profesionales | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | | |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | 6 | 42,86% |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | 8 | 57,14% |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Los expertos expresan categóricamente su opinión de que en el país no existen tecnólogos profesionales que hayan recibido conocimientos académicos y práctica profesional en las áreas de las redes informáticas y las telecomunicaciones en forma integrada durante su etapa de formación superior. Este criterio se resume en el 42,86% que expresa su desacuerdo y el 57,14% que declara su total desacuerdo en la existencia de este tipo de tecnólogos.

| Necesidad de Tecnólogos profesionales | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | 14 | 100% |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

El total acuerdo entre los expertos encuestados se evidencia cuando por unanimidad (14) consideran necesario la existencia de tecnólogos profesionales que tanto en su formación como en su práctica profesional reciban los conocimientos en forma integrada de las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones.

| Existencia en la ciudad de Guayaquil de Tecnólogos profesionales | | |
|---|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | | |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | 6 | 42,86% |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | 8 | 57,14% |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

El 42,86% de los expertos encuestados expresa su desacuerdo y el 57,14% declara su total desacuerdo, por lo que ambos grupos de profesionales manifiestan que en la ciudad de Guayaquil no existen tecnólogos profesionales que hayan recibido conocimientos académicos y práctica profesional en las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones en forma integrada.

| Necesidad de la carrera Tecnología Integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones en los centros tecnológicos | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | 14 | 100% |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Es indiscutible que existe la necesidad que los centros tecnológicos de la ciudad de Guayaquil implementen en sus ofertas académicas una carrera tecnológica que integre las áreas de la Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, ya que el total de los encuestados por su experiencia laboral declara su Total Acuerdo.

Requerimiento de los servicios de tecnólogos profesionales en tecnologías integradas en Redes Informáticas y las Telecomunicaciones

| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| TA (Total Acuerdo) | 14 | 100% |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Es indudable que existen empresas, instituciones y personas interesadas y dispuestas a solicitar los servicios de tecnólogos profesionales en tecnología integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones, debido a que el 100% de los expertos encuestados expresan que es una novedosa oferta laboral que indiscutiblemente solucionará problemas en los diferentes sectores productivos del país.

Preparación de Tecnólogos para enfrentar la tecnología del presente y del futuro

| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| TA (Total Acuerdo) | 14 | 100% |
| DA (De Acuerdo) | | |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

El siglo XXI trae un desarrollo continuo y permanente en el campo de la Informática, de allí que el 100% de los encuestados señalan que están en total acuerdo (100%) que la Informática avanza a pasos acelerados y es necesaria la integración de las áreas tecnológicas de las Redes

Propuesta de un programa de tecnología en redes informáticas y telecomunicaciones

Informática y las Telecomunicaciones lo que permitirá preparar tecnólogos profesionales para enfrentar la tecnología del presente y del futuro.

| Desempeño laboral de los tecnólogos | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | 13 | 92,86% |
| DA (De Acuerdo) | 1 | 7,14% |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (TElotalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Se evidencia un total acuerdo entre los expertos encuestados quienes consideran que la integración de las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones permitirá preparar profesionales para desempeñarse en una gama muy amplia de oportunidades laborales, ya que el 92,86% de los encuestados así lo manifiesta, mientras que el 7,14% indica estar de acuerdo con lo anteriormente expuesto.

| Programa en Tecnología Integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| TA (Total Acuerdo) | 13 | 92,86% |
| DA (De Acuerdo) | 1 | 7,14% |
| DS (Desacuerdo) | | |
| TD (Totalmente en Desacuerdo) | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

El 92,86% de los expertos encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en participar en un programa de tecnologías que en su formación y práctica profesional integren las

Propuesta de un programa de tecnología en redes informáticas y telecomunicaciones

Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, mientras que el 7,14% indica estar de acuerdo, ya que consideran que por sus experiencias laborales aportarán con mucho conocimiento científico-tecnológico (teórico-práctico) en la formación continua y permanente del nuevo tecnólogo.

| Existencia en el país de la carrera de Tecnología Integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones | | |
|---|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| SI | | |
| NO | 14 | 100% |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Es evidente que el 100% de los expertos NO tienen información, desconocen que actualmente en el país exista una carrera tecnológica que integre los conocimientos de las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones.

| Integración de las áreas de las Redes Informáticas y Telecomunicaciones | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| | Frecuencia Absoluta | Porcentaje |
| SI | 14 | 100% |
| NO | | |
| Total encuestados | 14 | 100,00% |

Un SI rotundo se obtuvo del total de los expertos encuestados (14), ya que el 100% considera necesario que las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones se integren en una sola oferta académica, debido a que este tecnólogo a más de solucionar los problemas en el ámbito de las

Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, produciría que las empresas disminuyan los costos de producción con respecto a la mano de obra calificada en dichas instituciones.

Conclusiones.

La hipótesis planteada en esta investigación “La tecnología en desarrollo converge hacia las comunicaciones, la inexistencia de una oferta académica tecnológica como es la carrera Tecnología Integrada en Redes Informáticas y Telecomunicaciones que fusione en un solo producto los campos de acción de las Redes Informáticas y las comunicaciones, permitirá preparar profesionales para enfrentar la tecnología del presente y futuro”, se prueba ampliamente en los resultados de la encuesta.

En la investigación desarrollada se demuestra contundentemente un alto nivel de coincidencia en las respuestas que dieron los expertos en la ejecución de la primera ronda de preguntas, la misma que fue construida para explorar el mercado laboral respecto a la demanda de tecnólogos que integren en sus conocimientos y práctica profesional las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, en las empresas públicas y privadas, es decir, instituciones donde la utilización de estas tecnologías es de valiosa importancia.

El 100% de los expertos afirman desconocer que en el país exista una carrera tecnológica que integre las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, lo que conlleva

definitivamente a determinar por parte de los expertos que este tipo de tecnólogos no existen, por lo tanto las empresas actualmente no son atendidas por estos profesionales.

Los expertos por unanimidad expresan necesario que existan tecnólogos que en su formación y práctica profesional obtengan los conocimientos conjuntamente de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones debido a que existe un crecimiento en la demanda laboral con necesidades de estos profesionales, siendo el principal objetivo de las empresas especialmente de las privadas la rentabilidad, esta va a verse acrecentada con la disminución de sus costos de producción al contar dentro de su equipo de trabajo con un tipo de profesionales para solucionar sus problemas informáticos y de comunicaciones.

Una de las características de este siglo XXI es el permanente y continuo crecimiento de las comunicaciones que se extiende cada vez sin límites, por ello para el 100% de los expertos considera indiscutible que existe la urgencia que los centros tecnológicos implementen en su oferta académica una carrera que integre las áreas de las Redes Informáticas y las Telecomunicaciones, ya que la fusión de estas áreas científico-tecnológicas permitirá preparar tecnólogos profesionales para enfrentar la tecnología del presente y del futuro, habilitándolo de esta forma poder desempeñarse en una diversidad de oportunidades laborales en el campo profesional.

De acuerdo a los resultados de la encuesta se observa un gran nivel de concordancia en relación a la necesidad en el campo laboral de este tipo de profesionales con conocimientos a la vez de Redes Informáticas y de Telecomunicaciones, por lo que resulta evidente y al mismo tiempo innecesaria la ejecución de una nueva encuesta con preguntas con respecto al mismo ámbito, en cambio se ve necesario profundizar en el diseño macro, meso y micro curricular de la carrera tecnológica propuesta.

Bibliografía.

- Arrieta, X., & Delgado, M. (2003). Nuevas tecnologías en la enseñanza de la Física. *Ponencia presentada en el Simposio Didáctica de la ciencia 2003*. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Caraballo, J. (2004). *Software educativo para la capacitación del docente de la I y II etapa de educación básica en el manejo de las nuevas tecnologías*. Facultad de Ingeniería, Escuela de Informática. Maracaibo: Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín.
- Delgado, M., Arrieta, X., & Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Omnia*, 15(3), 58-77.
- Riveros, V., & Mendoza, M. (2008). Consideraciones teóricas del uso de Internet en educación. *OMNIA*, 14(1), 27-46.
- Rodríguez, L., & Rodríguez, F. (2003). ¿Valores vía Internet? Revista digital de educación y nuevas tecnologías. *Contexto Educativo*, 29(5).
- Sánchez, J. (1999). *Construyendo y aprendiendo con el computador*. Santiago de Chile: Centro Zonal Universidad de Chile, Proyecto Enlaces.
- Verdú, M. (1998). *Aplicación de Internet como nuevo espacio de formación y comunicación para los centros de primaria y secundaria*. Valladolid: Universidad de Valladolid.