

2011-1

ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

La importancia de la formación intercultural en carreras de Ingeniería en Informática desde el currículo de la educación superior privada en Costa Rica.

La investigación realizada, evidencia la necesidad de formar profesionales en el área de Ingeniería Informática flexibles, responsables, íntegros, éticos y de razonamiento crítico, actitudes que les permitan trabajar colaborativamente con profesionales de otros continentes y culturas posibilitando el crecimiento económico, social y cultural desde el contexto nacional e impactando en otros contextos a nivel internacional favoreciendo así el desarrollo multicultural.

Palabras claves: competencias, diversidad cultural, destrezas, formación, habilidades, Ingeniería Informática, interculturalidad, multiculturalidad, sociedad del conocimiento.

Carolina Avalos Dávila
Maestría en Currículum y Docencia Universitaria, ULACIT
Abril, 2011



Índice

| | |
|--|----|
| Resumen | 2 |
| Justificación | 4 |
| Problema de investigación | 6 |
| Objetivos | 7 |
| Marco referencial | 8 |
| La formación de Ingenieros en Informática desde el currículo de la Educación superior privada en Costa Rica | 8 |
| Habilidades y destrezas interculturales en la formación de Ingenieros en Informática en el siglo XXI | 10 |
| Perfil de salida del Ingeniero en el siglo XXI | 12 |
| La importancia de la interculturalidad en las carreras de Ingeniería Informática desde los currículos de la educación superior privada en Costa Rica | 13 |
| Factores que influyen en la formación de la educación intercultural de los ingenieros | 16 |
| Marco Metodológico | 18 |
| Análisis de la información | 23 |
| Conclusiones y recomendaciones | 36 |
| Referencias Bibliográficas | 40 |
| Anexos | 42 |

Resumen:

La interculturalidad, se entiende como una diversidad cultural integrada de identidades variadas, conformada por actores culturales, con derechos y deberes sociales que puede promover de forma dinámica y abierta el contacto entre culturas e identidades en el contexto social. Trata de lograr un diálogo entre concepciones culturales distintas, partiendo del principio de equidad, más que el de igualdad. Está presente en diversas áreas de conocimiento como un factor de calidad educativa que posibilita el desarrollo de competencias en los aprendientes permitiendo la participación responsable, crítica y democrática en la sociedad multicultural. (Peñalva y Soriano, 2010).

Con la venida de la globalización y las demandas de la actual sociedad del conocimiento, la carrera de Ingeniería Informática requiere de profesionales conocedores de su área de especialización, así como en otros temas que beneficien su inserción en el medio social, cultural, económico, laboral y político, desarrollando habilidades y destrezas inter y multiculturales que les permitan oportunidades de trabajo colaborativo, capacidad de aceptar otras ideas diferentes a las suyas, actitudes responsables y sensibles respecto a los acontecimientos que preocupan al país, con una visión global de lo que se desarrolla a nivel de otras naciones y que pueda ser contextualizado a su realidad procurando la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

La investigación realizada, evidencia la necesidad de formar profesionales en el área de Ingeniería Informática flexibles, responsables, íntegros, éticos y de razonamiento crítico, actitudes que les permitan trabajar colaborativamente con profesionales de otros continentes y culturas posibilitando el crecimiento económico, social y cultural desde el contexto nacional e impactando en otros contextos a nivel internacional favoreciendo así el desarrollo multicultural.

Palabras claves: competencias, diversidad cultural, destrezas, formación, habilidades, Ingeniería Informática, interculturalidad, multiculturalidad, sociedad del conocimiento.

Abstract:

Multiculturalism, understood as a cultural diversity integrated by varied identities, shaped by cultural, social rights, and duties that can promote a dynamic and open contact between cultures and identities in a social context. Tries to achieve a dialogue between different cultural conceptions; based on the principle of equity rather than equality. It is present in various areas of knowledge as a factor of educational quality that enables the development of skills enabling learners' responsible participation, critical and democratic multicultural society. (Peñalva and Soriano 2010).

With the advent of globalization and the demands of today's knowledge society, the Computer Engineering degree requires professionals who know their area of expertise. As well as other issues that will benefit their integration into the social, cultural, economic, labor, and political; developing skills along with international and multicultural abilities that allow them to have opportunities for collaborative work, capacity to accept other ideas different from theirs, responsible and sensitive attitude towards events of national concern with an overview of what it is being developed at the level of other nations and could also be contextualized to actually trying to improve the citizens' quality of life.

The research made aims to demonstrate in the XXI century the need to train flexible, responsible, honest, ethical, and critical thinking professionals in the area of Computer Engineering. Attitudes that may allow them to work collaboratively with professionals from other continents and cultures enabling economic, social, and cultural growth from the national background and impacting other international contexts; promoting consequently multicultural development.

Keywords: Training. Interculturalism. Cultural diversity. Skills. Abilities. Competencies. Computer Engineering. Multiculturalism. Knowledge society.

I. Justificación:

El ser humano desde sus inicios ha requerido del medio natural para desarrollar estructuras y dispositivos que mejoren su calidad de vida. Es así como los antiguos ingenieros, a diferencia de los ingenieros del presente siglo, realizaban las obras de acuerdo con su sentido común, procesos minuciosos de observación, la experimentación e invento personalizado. No obstante, carecían generalmente del conocimiento de la ciencia, por lo que hacían de la ingeniería una profesión práctica sobre la base de un conocimiento empírico. La profesión ingenieril, con el pasar de los años, se ha desarrollado sobre la base de acciones prácticas que permitan la toma de decisiones y, a su vez, la solución de problemas. El practicante de esa profesión basa el conocimiento en la comprobación de hechos, habilidades desarrolladas y capacidades para dar continuidad a procesos de mejoramiento.

La ingeniería, en general, es una profesión práctica que requiere de la investigación permanente para ser desarrollada sobre la base de conocimientos y hechos sustentables de acuerdo con la época. Es posible observar la evolución de la práctica ingenieril desde el antiguo practicante, que basaba el desarrollo de sus obras en el empirismo y diario hacer, hasta el ingeniero actual, quien dirige su razonamiento hacia el entendimiento de teorías científicas con el fin de comprobar hechos para la formulación de posibles soluciones.

El ingeniero informático actual se destaca en el medio social y profesional como un individuo de razonamiento pragmático, creativo ante la solución de problemas, visionario hacia la mejora constante de su práctica, analítico con un razonamiento lógico y matemático profundo, capaz de asesorar, administrar, construir y dar mantenimiento a las estructuras o equipos desarrollados. Se ve involucrado también en un contexto globalizado y en la sociedad del conocimiento. Ambos buscan la formación de profesionales integrales y transdisciplinarios con nuevas habilidades y destrezas, capaces de atender las necesidades del medio. En este sentido, el perfil del ingeniero informático (de capacidad creadora, razonamiento analítico y profundo) debe ser repensado hacia el desarrollo de otras habilidades y destrezas que refuercen su sensibilidad

social, creatividad innovadora, subjetividad sociocultural, así como actitudes axiológicas en atención a las demandas de la sociedad actual y del país.

La formación del ingeniero en el siglo XXI, en relación con el perfil descrito anteriormente, está inmersa en la creciente necesidad de profesionales no solamente en su área de especialización, sino también en otros temas que beneficien su inserción en el medio social, cultural, económico, laboral y político. Dicha formación debe desarrollar habilidades y destrezas que le permita oportunidades de trabajo colaborativo, capacidad de aceptar ideas diferentes a las suyas, actitudes realistas y sensibles respecto de los acontecimientos que preocupan al país, con una visión global de lo desarrollado en otras naciones y contextualizado en su realidad para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Tedesco (2003), en relación con la formación de profesionales en la actual sociedad del conocimiento, menciona:

El papel de la educación y del conocimiento en la formación del ciudadano implica incorporar en los procesos educativos una mayor orientación hacia la personalización del proceso de aprendizaje, hacia la construcción de la capacidad de construir aprendizajes, de construir valores, de construir la propia identidad. En este sentido, la mayor incertidumbre que genera esta sociedad de alta reflexividad se resuelve –en términos relativos, por supuesto– con mayor reflexividad y no con menos reflexividad.

Se deduce, en relación con lo anterior, que la universidad debe ser un factor clave para el desarrollo social; por tanto, debe velar por ofrecer una educación que responda a las demandas y necesidades de la actual sociedad del conocimiento. Asimismo, debe propiciar las oportunidades educativas, sociales, culturales y axiológicas que incidan en la formación integral de expertos en diversas disciplinas dando valor al desarrollo de habilidades y destrezas para sensibilizar a la población aprendiente respecto de las situaciones de contexto diario desde la óptica intercultural, mediante la valoración de lo propio y autóctono; debe contribuir en la formación de futuros líderes proactivos desde sus comunidades de aprendizaje y entornos de desarrollo e interesados en mejorar la sociedad de la cual forman parte.

La investigación en estudio pone en evidencia la necesidad de formar profesionales en el área de ingeniería informática sensibles, responsables, íntegros, éticos, moralmente no conflictivos y de razonamiento crítico que puedan ayudar a mejorar económica, cultural y socialmente el país. De forma que, analizando las ideas ya expuestas, se pretende establecer recomendaciones que generen procesos de sensibilización y reflexión en los encargados de las carreras de ingeniería, sobre la formación de habilidades y destrezas en temas de interculturalidad de los futuros ingenieros quienes estudian en el sistema de educación superior privada.

Las recomendaciones generadas favorecerán la formación de profesionales en el área ingenieril con actitudes de compromiso, vocación y liderazgo desde una perspectiva holista, humanista y axiológica. Lo anterior permitirá rescatar la importancia de una formación desde la interculturalidad, dentro del currículo educativo de la educación superior privada costarricense. La idea de formar ingenieros desde la interculturalidad pretende que prevalezca no solo la formación en alguna disciplina, sino que también cale el interés por lo propio, el rescate de la cultura costarricense así como el de otras culturas en la sociedad actual, con el fin de favorecer procesos de interacción multicultural entre estudiantes. Se debe promover la sensibilización en temas de valores, inclusión educativa y diversidad socio cultural, aspectos que no solamente han de conocerse, sino también transmitir en la práctica diaria. De ahí el planteamiento de esta investigación, el cual busca dar respuesta al siguiente problema de investigación:

¿Es importante la formación intercultural en los estudiantes de la carrera universitaria de Ingeniería Informática, desde el currículo de la educación superior privada en Costa Rica?

Objetivo General

Analizar la importancia de la formación intercultural en estudiantes de la carrera universitaria de Ingeniería Informática desde el currículo de la educación superior privada en Costa Rica.

Objetivos Específicos:

Definir el concepto de interculturalidad y su importancia en el contexto de las carreras universitarias de Ingeniería Informática y en la formación de los estudiantes.

Determinar la relevancia que tiene el tema de formación intercultural en los estudiantes de las carreras de Ingeniería Informática para la formación integral en la sociedad.

Identificar los elementos y factores que inciden en la formación intercultural de los estudiantes de las carreras de Ingeniería Informática desde los currículos de la educación superior privada en Costa Rica.

II. Marco referencial

La formación de Ingenieros en Informática desde el currículo de la Educación superior privada en Costa Rica.

La educación superior privada costarricense se encuentra regulada por el Consejo Nacional de Educación Superior Universitaria Privada (CONESUP), el cual es un órgano adscrito al Ministerio de Educación Pública, creado según la ley N° 6693 de 27 de noviembre de 1981. Tiene la función de garantizar una educación universitaria de excelencia a los estudiantes que se matriculen en las universidades privadas costarricenses; además debe contribuir al desarrollo integral de las personas y a la formación de profesionales, capaces de aportar soluciones y capital humano a la sociedad dentro del contexto nacional y que a su vez impacte en otros contextos a nivel internacional. (Lobo, 2011).

Inicia en los años 70 con la creación de la Universidad Autónoma de Centro América (UACA) como primera institución de educación superior privada. La UACA, en sus inicios, tuvo por objeto atender a estudiantes egresados de la segunda enseñanza, quienes se quedaban sin campo en las universidades públicas, pues éstas no daban abasto para recibir a todos los estudiantes interesados en recibir formación universitaria.

La Universidad Autónoma de Centro América (UACA), en 1984, dio apertura a la carrera de Bachillerato en Sistemas de Computación y, posteriormente, la Licenciatura en Ingeniería en Computadores. El perfil bajo que presentaba la formación de profesionales en esa área motivó a la universidad en la promoción de expertos que atendieran con eficiencia y eficacia las demandas de la época, la globalización y el avance tecnológico que estaba manifestando Costa Rica en esos días.

La carrera de Ingeniería Informática o en Computadores fue una de las más requeridas dado el momento de avance tecnológico en el que se encontraba el país. Esto motivó la creación

de otras universidades como la Universidad Internacional de las Américas, Universidad Adventista de Centro América, Universidad Latinoamericana de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Panamericana, Universidad Latina de Costa Rica, entre otras. Tales universidades privadas pronto extendieron la apertura de carreras en nivel de grado en el área de Ingeniería Informática, con el fin de atender las necesidades educativas de los estudiantes interesados.

Años más tarde, aproximadamente en los años 90, llegó *Integrated Electronics Corporation* (Intel) al país por lo que se desató una necesidad grande de profesionales en el área de Informática, así como en el área de telecomunicaciones. Una de las primeras acciones que desarrolló Intel Costa Rica fue firmar un convenio con el Instituto Tecnológico de Costa Rica, con la cual se daba cooperación en materia tecnológica, pero a la vez, el ITCR implementó una carrera de técnico en computación dirigida.

La llegada de Intel posicionó al país como centro de personal (mano de obra) altamente calificada y profesional en el área de informática; a finales de los noventa, varias universidades privadas adecuaron sus planes de estudio para dar prioridad a las carreras de Ingeniería informática, las cuales tuvieron mucha demanda. De igual modo, se dieron convenios con la empresa multinacional *Cisco Systems* (conocida como Cisco), la cual fabrica equipos de comunicación de nivel avanzado. Estos convenios buscan abrir academias tecnológicas de Cisco en Costa Rica donde se certifica a los profesionales en Informática, en el uso y configuración de los equipos de esa marca. Los productos Cisco son actualmente líderes en el mercado.

Actualmente, es necesaria y de alta relevancia la carrera de Ingeniería informática que en cada empresa o institución gubernamental y no gubernamental se encuentra una dirección de tecnología y comunicaciones u oficina de informática. Dado el proceso de globalización que experimenta el país, el papel del Ingeniero en informática se torna más importante a través de la interacción multidisciplinaria, derivada de las necesidades de las empresas de hoy por mantenerse constantemente informadas para optimizar la toma de decisiones. Ante esta situación, las universidades privadas requieren de un perfil de salida actualizado, acorde con una formación en ética, valores, investigación, conocimientos (teóricos y prácticos), desarrollo de habilidades y destrezas interculturales, dentro de un modelo de enseñanza holista. Este modelo permitirá generar profesionales sensibilizados ante los acontecimientos sociales en contexto

real, tanto a nivel nacional como internacional y ejercer su función informática en una organización o empresa.

Habilidades y destrezas interculturales en la formación de Ingenieros en Informática en el siglo XXI

La época actual demanda, en los futuros ingenieros, un proceso de aprendizaje en diversas áreas que van más allá de su rama de especialización, relacionadas con la producción, gestión, economía, comercio, política, cultura, calidad de vida, acceso, consumo, entre otras. Lo anterior contribuye a la consolidación de la sociedad del conocimiento y la información, donde el conocimiento desarrollado dirige de forma global la nueva visión de economía en la actualidad, buscando no solo la formación de profesionales con habilidades genéricas que les permitan desarrollarse hacia un aprender a aprender, pensar y crear constantes, sino también que propicie el aprendizaje permanente y la construcción de competencias que contribuyan al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad. En consonancia con la idea expuesta, Rodríguez (2008: 7) menciona:

Sobresale la necesidad de profesionales honestos, responsables, trabajadores y respetuosos; que tengan espíritu de superación, actualización, interés por la preservación del medio ambiente, el compromiso con la calidad y la productividad, y su implicación en el servicio a los demás. El incluir en los planes de estudios cursos humanísticos no basta para contar con ingenieros responsables y éticos, ya que todo programa de estudios para la ingeniería, deberá dirigirse hacia las actitudes y valores de una manera sistemática. Los ingenieros deberán tomar decisiones teniendo en cuenta las consecuencias sociales, éticas y morales de las mismas.

De acuerdo con lo anterior, se refleja la importancia de que los futuros profesionales en el área de ingeniería desarrollen habilidades y destrezas para desenvolverse en el nuevo siglo atendiendo las necesidades y demandas del contexto actual. El ingeniero debe tener la

posibilidad de trabajar colaborativamente con otros en el descubrimiento de sus potencialidades y, consecuentemente, construir otras habilidades y destrezas genéricas para su desempeño activo, dentro de la amplia diversidad sociocultural presente en el contexto diario. Las siguientes son las habilidades y destrezas que pueden percibirse como necesarias en la profesión ingenieril de acuerdo con las demandas actuales de la sociedad del conocimiento y la información están:

La formación en ciencias básicas y otras ciencias: desarrollar la experticia en su área de conocimiento y relacionar el currículo de áreas afines y otras no tan afines como la física, química, biología, idioma, administración, entre otras.

La habilidad para aprender y desaprender constantemente a lo largo de su desarrollo profesional: dentro de su área de especialidad, así como en otras áreas (economía, política, cultura, historia, entre otras) mediante una actitud positiva y de interés social frente a la nueva información aprendida. Se requiere una formación transdisciplinaria de interés intercultural, que le facilite la comprensión de procesos y accionar de nuevas ideas.

Capacidad analítica e ingenio: que permita razonar frente a los eventos, necesidades, y situaciones diversas de contexto que requieran de una solución práctica y efectiva.

Habilidad creativa: facilitarle al estudiante la propuesta de ideas reales y novedosas para la solución de problemas en el contexto laboral y social.

Responsabilidad social y la ética profesional: sensibilizarse frente a las situaciones de contexto acontecidas y desarrollar actitudes axiológicas que faciliten su correcto quehacer en la sociedad; así como el trato adecuado hacia otros semejantes, respetando su diversidad cultural e intereses inter y multiculturales.

Actitudes de liderazgo y emprendimiento: son necesarias para liderar empresas que se desempeñen proactivamente en el desarrollo de soluciones y propuestas para la mejora continua de diversos desempeños.

Perfil de salida del Ingeniero en el siglo XXI.

El perfil de salida en cualquier carrera permite conocer las competencias que desarrollará el futuro profesional en determinada área de especialización; las cuales deben estar relacionadas

con las necesidades y demandas sociales, económicas, y políticas de la sociedad de la información, posibilitando al profesional desarrollar su conocimiento de forma práctica y en relación con las situaciones de contexto presentes en el entorno laboral.

El área de la Ingeniería no está exenta del contexto educativo del siglo XXI; por consiguiente es muy importante que se brinde un proceso de enseñanza- aprendizaje contextualizado. El proceso formativo de un ingeniero debe ser práctico y operativo para que el estudiante aprenda mediante la elaboración de casos reales que le permitan ofrecer soluciones efectivas y asociar de forma directa los conocimientos aprendidos.

El perfil del ingeniero, según Rodríguez (2008), debe estar orientado hacia el logro de los siguientes aspectos: conocimientos-comprensidos, habilidades-desarrolladas, actitudes-reforzadas. Para el logro de lo anterior, el currículo implementado debe ser flexible y estar orientado al desarrollo de un modelo holista de enseñanza que permita procesos flexibles de aprendizaje en los estudiantes, favoreciendo la formación de ingenieros con características de sensibilidad social, compromiso con el desarrollo del país, conciencia frente al uso, cuidado y manejo de los recursos, así como una formación en valores, investigación, extensión y ciencia.

El perfil de salida que propone Rodríguez (2008) va muy de la mano con la visión educativa que menciona la UNESCO (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001: 97-98) donde señala cuatro tipos de aprendizaje por desarrollar desde las diversas disciplinas en el Siglo XXI:

- “Aprender a ser: para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y responsabilidad personal.”
- “Aprender a conocer: combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un pequeño número de materias. Esto supone, además, aprender a aprender para aprovechar las posibilidades que ofrece la educación a lo largo de la vida.”
- “Aprender a hacer: a fin de adquirir competencias que capaciten al individuo para hacer frente a gran número de situaciones propias de su contexto y le faciliten el trabajar en equipo.”

- “Aprender a vivir juntos: desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia respetando actitudes y valores ”

Los anteriores postulados pretenden el desarrollo de una formación integral en el ser humano. El reto está en lograr comprender y desarrollar a partir de la propia experiencia esos postulados, de esa forma habrá más claridad sobre el cómo desarrollar habilidades, destrezas y competencias, permitiendo conocer y discriminar las que realmente se necesitan para el mejoramiento de la práctica profesional en el campo de la ingeniería así como en otras áreas. Lo anterior, no sólo representa una necesidad en el planteamiento de nuevos enfoques pedagógicos, sino también en el fomento de aprendizajes significativos, de una cultura de vida más comunicativa y humanista que permita compartir conocimientos a lo largo de toda la vida.

La importancia de la interculturalidad en las carreras de Ingeniería Informática desde los currículos de la educación superior privada en Costa Rica

La interculturalidad de acuerdo con Peñalva y Soriano (2010) se entiende como una diversidad cultural de variadas identidades. Esta diversidad está conformada por actores culturales, con derechos y deberes sociales que pueden promover de forma dinámica y abierta el contacto entre culturas e identidades, en el amplio contexto social. Se trata de promover el diálogo entre concepciones culturales distintas, partiendo del principio de equidad, más que del de igualdad. Así mismo, está presente en diversas áreas de conocimiento como un factor de calidad educativa que posibilita el desarrollo de competencias en los aprendientes y permitir la participación responsable, crítica y democrática en la sociedad multicultural.

La interculturalidad en el área de la ingeniería informática se evidencia desde la diversidad que enriquece a los aprendientes, quienes participan e interactúan desde sus propias diferencias para la búsqueda de soluciones comunes. Según Peñalva y Soriano (2010) se puede decir que la interculturalidad se presenta hoy como la opción que promueve de forma dinámica y abierta el contacto entre culturas desde acciones de equidad y como condición necesaria para establecer ese contacto desde un conocimiento integrado de los contenidos particulares de cada cultura.

La diversidad que define a la interculturalidad implica construir algo nuevo a partir de lo ya realizado. Esa diversidad se transforma en una norma desde la educación intercultural, pues revela a todo grupo humano como diverso y cultural, lo cual enseña que los individuos y grupos sociales forman parte de una realidad diversa compuesta por diferentes formas de actuar, pensar y percibir el mundo. Por otra parte, Sedano (1997, citado por Peñalva y Soriano, 2010:5) afirma respecto de la educación intercultural: “(...) *La educación intercultural es un modelo educativo en el que la escuela prepara a los alumnos y alumnas para vivir en una sociedad donde la diversidad cultural se reconoce como legítima (...)*”

La cita anterior puede contextualizarse en el área de la ingeniería informática, desde una propuesta del modelo educativo por desarrollarse en esa disciplina, pues promueve la formación hacia la interculturalidad en los estudiantes. Por tanto, la formación del estudiante de ingeniería debe orientarse hacia el pluralismo cultural, percibiéndolo como una realidad social, que permita la igualdad de derechos, aspectos de equidad y de importancia en la conformación de relaciones armoniosas entre los grupos sociales. En el marco de la formación intercultural, los docentes deben posibilitar en los estudiantes del área de ingeniería el desarrollo de habilidades y destrezas que les permitan:

- El aprendizaje y aplicación de valores humanos, como respeto, tolerancia, cooperación y pluralismo.
- El desarrollo de actitudes anti discriminatorias, comprendiendo las diferencias de los grupos, costumbres y cultura, en atención a la convivencia socio cultural.
- La comunicación efectiva y posibilidades de interrelación con todos los semejantes favoreciendo el trabajo colaborativo y actitudes cooperativas en el entorno laboral y social.
- Actitudes de liderazgo, compromiso e interés social, en el mejoramiento de las comunidades de aprendizaje, dando importancia a los procesos de investigación –acción que impacten desde las comunidades locales como labor extensionista, favoreciendo la mejora continua.

Las habilidades y destrezas citadas pueden lograrse mediante el compromiso de las instituciones de educación superior por ofrecer una enseñanza de calidad. Estas instituciones deben generar espacios dinámicos de reflexión, en relación con las diferentes corrientes de pensamiento para la búsqueda de nuevo conocimiento y una comprensión en diversos temas de interés social, entre los docentes, estudiantes, comunidad universitaria, académicos, administrativos e investigadores.

Se deduce, entonces, que la universidad actual debe crear espacios para la formación humanista y social, donde prevalezca un modelo de enseñanza y aprendizaje orientado hacia el saber ser, hacer, conocer y convivir. Debe ofrecerle a la comunidad educativa una formación holista, axiológica, integral, dinámica y proactiva basada en el desarrollo de competencias interculturales y multiculturales, que le permitan al estudiante aportar soluciones efectivas a diversas situaciones evidenciadas dentro de la sociedad actual.

La propuesta de una formación integral en el contexto actual, sin duda, requiere analizar y rectificar el desempeño que hasta ahora han tenido las universidades en la formación del futuro profesional en ingeniería. Resulta necesario modificar muchas de las normativas internas, lineamientos en las metodologías de enseñanza y praxis educativa desarrollada por los profesores, en aras de lograr la formación de habilidades y destrezas interculturales en el aprendiente.

Los profesores en el contexto de la formación universitaria en Ingeniería deben ser gestores de cambio, pues, más que conocer de su área, han de desarrollar actitudes colaborativas y pluralistas que les permitan sensibilizarse frente a los eventos del medio que les rodea y comprender la diversidad cultural de la cual forman parte. Son ellos quienes deben generar propuestas metodológicas novedosas para promover las habilidades y destrezas interculturales necesarias en el estudiante de ingeniería.

Factores que influyen en la formación de la educación intercultural de los ingenieros

La formación intercultural espera que los actores sociales pongan en práctica la comprensión del entorno, sus componentes y la aceptación de sus integrantes con todas sus características personales y sociales. Esta práctica favorece la convergencia amplia entre todos y facilita acciones colaborativas de trabajo para la búsqueda de metas comunes en pro del desarrollo social y estabilidad en el medio. Sin embargo, en ese proceso de aceptación intervienen factores tanto internos como externos de cada uno de los integrantes sociales producto de la formación personal, educativa, laboral, cultural y axiológica que con los años han adquirido. Esta diversidad de integrantes puede favorecer o dificultar el desarrollo de acciones colaborativas y originar factores de inclusión o exclusión social.

Los factores de inclusión o exclusión ponen en desbalance el desarrollo social e integral de la persona, lo que genera actitudes de incertidumbre, indiferencia y desconfianza. Desde esta perspectiva, la necesidad de una formación intercultural se hace visible a diario en el área de Ingeniería Informática, así como en otras disciplinas. Las claras diferencias socio culturales, factores internos y externos presentes en todos los actores participantes se hacen aún más notorios en todo proceso de reflexión y práctica frecuente.

Lo más llamativo en el tema que se investiga es reflexionar en torno a la convivencia que ha desarrollado el ser humano a lo largo de sus periodos de vida con tales diferencias sociales. Si se analiza la idea, desde años atrás, el ser humano ha convivido con otros pares de diversas características, formas de percibir la realidad, intereses, valores y costumbres; por lo que tal situación no debería representar un obstáculo que le impida relacionarse con otros semejantes, según las diferencias de clase social, etnia, uso de la lengua y, consecuentemente, usar tales divergencias como pretexto para actitudes discriminatorias. Entonces, ¿por qué parece haber una brecha social a través de los años que ha impedido el desarrollo de habilidades interculturales, la comunicación y trabajo colaborativo entre personas de diferentes pareceres, costumbres, etnias y estratos sociales?

Relacionado con lo anterior, Olmedo (2008) se refiere a la importancia de percibir la educación intercultural como educación para la igualdad, equidad, inclusión y la justicia social, destacando los procesos de comunicación e intercambio entre las formas culturales diversas,

como respuesta a esa brecha social que ha sido originaria de factores sociales excluyentes. Por tanto, si se valora la formación de estudiantes, tanto en carreras de Ingeniería como en otras áreas, dentro de un modelo de enseñanza para la comprensión intercultural que dinamice y refuerce la relación entre sujetos de una diversidad sociocultural dinamizante, se podría permear en la formación de profesionales holistas, de actitudes antidiscriminatorias e inclusivas. Se percibiría la diversidad como factor positivo para ampliar su visión de contexto, de compromiso social y el estudiante reflejaría actitudes de equidad y cambio constante para la mejora continua desde su quehacer.

El logro de una formación intercultural bajo los objetivos expuestos anteriormente, sin duda, necesita de un cambio de actitud hacia la comprensión y valoración de los diversos actores sociales que integran la actual sociedad del conocimiento, una reestructuración de las políticas públicas acorde con contexto en el cual se converge día a día. Se requieren, además, actitudes de tolerancia, cooperación y respeto, entre otras, si se quiere eliminar la brecha sociocultural existente, la cual ha impedido darle importancia a la interculturalidad actual e incidir en la construcción de un nuevo paradigma social bajo modelos inclusivos y de equidad permanente.

III. Metodología de la Investigación

Tipo de investigación

La metodología de investigación que sustenta el proyecto es de tipo aplicada, ya que, según Barrantes (2008:64), *“lleva a la solución de problemas prácticos para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa.”* El estudio busca comprender la importancia de la formación intercultural en carreras de Ingeniería desde el currículo de la educación superior privada en Costa Rica. La investigación se caracteriza por ser del tipo no experimental con alcance transversal, debido a que el estudio es sobre un fenómeno social que se lleva a cabo en un momento dado en un grupo pequeño de individuos. Además, es exploratoria y descriptiva, pues se permite abordar el problema de investigación desde la observación exploratoria y finalmente, se describe la situación o fenómeno para encontrar opciones prácticas de solución. (Hernández, Fernández y Baptista, 2008)

Las características antes anotadas destacan que el enfoque predominante de esta investigación es el cualitativo, el cual se desarrolla por medio de técnicas como la entrevista y el grupo focal. Se puede comprender mejor el significado del enfoque cualitativo, a partir del concepto ofrecido por Barrantes (2008), quien menciona que el enfoque cualitativo busca llegar al conocimiento desde adentro por medio del entendimiento de situaciones que se están dando, además tiende a ser más inductivo que deductivo, ya que estudia situaciones particulares para llegar a conclusiones. El enfoque cualitativo se caracteriza por la participación intensa del investigador con los sujetos de estudio, requiere de registros detallados de los acontecimientos y un análisis minucioso. Se basa en métodos de recolección de datos como las descripciones, observaciones, videos, biografías, grabaciones, entre otros.

Sujetos y fuentes de información

Los sujetos colaboradores de la información para la realización de la investigación fueron: el Director de carrera, estudiantes y profesores de la Universidad Central, sede San José, específicamente de la carrera Ingeniería Informática. La distribución de los sujetos se dio aleatoriamente y al azar de la siguiente forma: 10 estudiantes de la licenciatura en Ingeniería en Informática (3 mujeres y 7 hombres), 5 profesores de la carrera de Ingeniería Informática (todos hombres, 3 del bachillerato en Ingeniería Informática y 2 de la licenciatura en Ingeniería Informática) y el director de carrera, para una muestra total de 16 sujetos.

Se utilizaron libros y artículos relacionados con el tema en estudio, incluyendo la red de internet como fuentes para esta investigación. Asimismo, se encuentran los instrumentos aplicados: dos entrevistas, una estructurada dirigida a cinco profesores de la facultad de ingeniería de las carreras de grado y otra semiestructurada dirigida al Director de carrera de la facultad de Ingeniería de la Universidad Central, como también el desarrollo de la técnica de Grupo Focal realizado con diez estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Informática de la misma universidad.

Descripción de los instrumentos

Los instrumentos utilizados en la recolección de la información fueron la entrevista estructurada, la entrevista semiestructurada y el grupo focal.

De acuerdo con Hernández y otros (2008), la entrevista estructurada presenta tópicos específicos y el margen para salirse del tema es mínimo, por su parte, en la entrevista semiestructurada se presentan los tópicos específicos al igual que en la estructurada; sin embargo, el conductor tiene la libertad de incorporar nuevos temas que surjan durante la sesión o alterar el orden en que se desarrollan los tópicos de acuerdo con las ideas y temas que surgen en el momento de la entrevista.

Las entrevistas aplicadas, tanto la estructurada como la semiestructurada, están compuestas de seis preguntas cada una, las cuales permitieron obtener información necesaria sobre el tema en estudio desde la percepción de los profesores y el Director de carrera (ver anexo 1 y 2). La diferencia se dio en el momento de la aplicación de los instrumentos, pues por razones de tiempo y horario fue difícil coincidir con el horario de los profesores por lo que la entrevista estructurada fue aplicada a ellos mediante el sistema electrónico de entrevistas Sourvey Monkey. Por su parte, la entrevista semiestructurada se logró aplicar personalmente al Encargado de la Carrera de Ingeniería Informática, lo que permitió ahondar en la percepción de los tópicos por tratar y dar más énfasis a algunas interrogantes del instrumento.

El tercer instrumento aplicado mediante la técnica de Grupo Focal consiste “*en reuniones de grupo pequeñas o medianas de (5 a 10 personas), las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas (...), bajo la conducción de un especialista (...)*” (Hernández y otros, 2008:605).

El Instrumento de Grupo Focal está compuesto de cinco líneas de discusión, las cuales se trabajaron de forma participativa con los estudiantes mediante un conversatorio que dio paso a otras líneas relacionadas al mismo tema de investigación. La técnica permitió conocer los puntos de vista de los estudiantes respecto del tema, sus ideas a favor y en contra y la propuesta de posibles soluciones a las situaciones evidenciadas producto de la técnica grupal. La actividad se realizó a inicios del mes de marzo del 2011, propiamente en la semana 8 del I cuatrimestre, a las 18:00 horas con un grupo de diez estudiantes de la carrera de Ingeniería Informática en una lección del curso de Ingeniería y Redes facilitada por el profesor a cargo y tuvo una duración de 50 minutos aproximadamente. (Ver anexo 3).

Método de recolección de información

La información se recolectó en el mes de marzo del año 2011 por medio de los siguientes instrumentos: dos entrevistas, una estructurada que fue dirigida a cinco profesores de las carreras de Ingeniería Informática de nivel de grado de la Universidad Central, Sede San José, escogidos al azar y otra semiestructurada realizada al Director de Carrera de Ingeniería

Informática de la Universidad Central, además la técnica de Grupo Focal realizada a diez estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Informática escogidos al azar con la colaboración del Director de carrera. Finalmente, se utilizó información bibliográfica proveniente de libros y artículos relacionados con el tema en estudio, incluyendo la red de internet, la cual permitió obtener información variada y actualizada.

Tratamiento de la información

La información se desarrolló inicialmente en categorías de análisis y fue analizada mediante el diseño de una matriz de datos que permitió recopilar los datos obtenidos de los instrumentos aplicados (entrevistas y la técnica de grupo focal). Lo anterior permitió caracterizar los datos más relevantes para ser posteriormente desarrollados en un análisis textual que integró la información en su totalidad. A continuación se desglosan las Categorías de Análisis:

Categorías de Análisis

| Categoría | Definición conceptual |
|--|---|
| Comprensión del concepto “interculturalidad” y su importancia en la formación de estudiantes universitarios de las carreras de Ingeniería. | Se define interculturalidad como: la relación de armonía entre culturas, de intercambio positivo y convivencia social entre los actores, culturalmente diferenciados. |
| Determinar la relevancia que tiene el tema de formación intercultural en los estudiantes de las carreras de Ingeniería para la formación integral en la sociedad. | Se define la relevancia en la formación intercultural como la importancia de poner en práctica acciones interculturales que incidan en la convivencia social armoniosa dentro de la sociedad actual. |
| Identificar los elementos y factores que inciden en la formación intercultural de los estudiantes de las carreras de Ingeniería desde los currículos de la educación superior privada en Costa Rica. | Se define la identificación de los elementos y factores que inciden en la formación intercultural como: los puntos claves a considerar y que son necesarios para el logro de la formación intercultural del |

| | |
|--|--|
| | Ingeniero en Informática, considerando para ello los componentes esenciales que forman parte de la sociedad. |
|--|--|

Fuente: elaboración propia.

Alcances y Limitaciones

La presente investigación pretendió los siguientes alcances: ofrecer una serie de recomendaciones al Encargado de programa de la universidad Central sede San José, donde se imparte la carrera de Ingeniería en Informática, sobre la importancia del desarrollo de habilidades interculturales en la formación de los futuros profesionales en esa rama de la Ingeniería.

La investigación presenta las siguientes limitaciones:

El trabajo desarrollado así como los resultados obtenidos no tienen validez en otra institución educativa, lo anterior se debe a que la muestra utilizada, instrumentos aplicados y el mismo contexto en el que se desarrolló la investigación fueron dirigidos a una población delimitada dentro de una institución de educación superior específica; sin embargo, el contenido general tratado en la investigación así como el problema de investigación desarrollado puede orientarse a cualquier otra disciplina o área de estudio.

El tamaño de la muestra al ser relativamente pequeña (16 sujetos) incide en que los resultados no puedan ser generalizados más allá del grupo de estudio con el cual se trabajó. Esto se dio por razones de tiempo y espacio para la realización de la investigación y por el mismo enfoque de la investigación cuyo estudio es de tipo exploratorio y de enfoque cualitativo.

Análisis de la información

Este apartado detallará la información obtenida como resultado de los instrumentos aplicados a los profesores, estudiantes y Director de Carrera de la Facultad de Ingeniería en Informática de la Universidad Central.

Se analizará la matriz de datos dando énfasis a los aspectos más relevantes obtenidos en las respuestas de los sujetos participantes y se analizarán de acuerdo con el problema de investigación planteado en el presente estudio exploratorio realizado.

Matriz de datos No1

Entrevista a los profesores de la Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Central

| Profesor/ pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|---|--|--|
| ¿La carrera de ingeniería en informática de la UC, considera en la formación de sus estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas hacia la interculturalidad? | La carrera tiene un faltante muy importante, y es el no tener Estudios generales, por lo que estos temas se ven muy rara vez en el entorno que se desarrolla la carrera. | Rara vez, los espacios son muy limitados y por parte de las autoridades universitarias no existe política sobre ello. | Raras veces, por el tipo de carrera que se imparte. | La universidad no promueve este tipo de formación en sus carreras de Ingeniería. | Si la considera pero no a profundidad. |
| ¿Qué es para Ud. Interculturalidad? | La relación entre culturas de una misma región. | Es la relación con otras culturas. | Es la interrelación de diferentes culturas en un mismo entorno. | Cuando las personas de varias culturas conviven en una sociedad. | La interacción entre culturas |
| ¿El perfil de salida de la carrera de ingeniería de la | si | Como ingeniero, se prepara al | Desde el punto de vista del profesional de | Los cursos son muy técnicos y la formación | Como profesional con |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| UC, está elaborado acorde a las necesidades de la sociedad actual, ustedes como educadores perciben esa formación desde los cursos que imparten? | | estudiante para afrontar las demandas del mercado. | ingeniería, si va enfocado a llenar esas necesidades. | profesional está de acuerdo a los cambios actuales, pero la parte de investigación y social no se le da mucho énfasis. | experiencia laboral, sí. |
| ¿Cómo desarrolla usted las sesiones de trabajo con sus estudiantes desde la óptica de la diversidad sociocultural y formación intercultural? | Trabajos en grupo, para que se relacionen y compartan actitudes diversas. | Se trata de integrar a todos los alumnos para que den sus puntos de vista e incorporen sus ideas, por el tipo de carrera técnica-administrativa que es, se dificulta un poco encontrar un espacio para abordar esta temática. | La sesión de trabajo deja poco espacio para este tipo de ejercicios por ser magistral. | Se da participación a todos los estudiantes, por ser una materia muy práctica. | Cuando existe algún debate sobre este tema, se deja que el estudiante sea el que desarrolle las ideas de la clase. |
| ¿Posibilitará la formación intercultural en el área de ingeniería el desarrollo de estudiantes integrales, comprometidos socialmente, capaces de asumir los retos de la sociedad actual, que opina al respecto? | si porque ellos pueden relacionarse con personas del medio y ayudarles a resolver problemas cotidianos de ingeniería | Creo que si se puede dar, este mundo de la Informática es global, las tecnologías crecen y así los requerimientos; en la mayoría de los campos laborales se debe de trabajar con personas de otros países y otras culturas. | Es necesario que los futuros ingenieros, puedan tener una visión global y multicultural de la sociedad. | Es necesario buscar profesionales que se comprometan con el desarrollo de la sociedad y el país. | El estudiante necesita ser multicultural, para afrontar los retos que su vida profesional le impondrá. |
| ¿Cuál cree Ud. que sea la razón principal de hablar de | Mejor calidad en la educación | El tipo de trabajo, durante años en este país han entrado | El hecho de que la carrera es global, muchas empresas | Un profesional debe detener una formación completa, tanto | Los ingenieros tienen que tener una idea |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| interculturalidad y formación integral desde la formación de estudiantes en las carreras de ingeniería? | | empresas transnacionales que han montado su centro de operaciones en Costa Rica, esos empleados tiene que lidiar con personas de varias latitudes para llevar en conjunto sus labores. | extranjeras se establecen en el país y requieren ingenieros de visión global | en la parte técnica como en la parte social, para que sea un profesional integral. | general de los problemas del país y de la importancia que es su desarrollo profesional, para poder ser parte integral del desarrollo. |
|---|--|--|--|--|---|

Fuente: Datos obtenidos del instrumento aplicado a profesores en:

http://es.surveymonkey.com/MySurvey_Responses.aspx?sm=Oiu86QxaKsOTl6bjwESmnby9BkIO1DijbKP%2fYpSXz3I%3d

Análisis de la matriz no 1 de acuerdo a las interrogantes

Los profesores, en la primera interrogante, afirmaron en su mayoría que la formación de habilidades y destrezas hacia la interculturalidad no se desarrolla en la Universidad o rara vez se desarrolla. Solo uno de los docentes manifestó que sí se desarrolla ese parecer, pero no a profundidad; otros afirmaron que esto se debe a que no hay políticas educativas en torno a ese tipo de formación en la universidad y que la carrera de ingeniería no desarrolla ese tipo de habilidades.

Los profesores, en la segunda interrogante, coincidieron en que la definición de interculturalidad se refiere a la interacción de personas de diferentes culturas dentro de un mismo entorno o región y que conviven socialmente.

Los docentes, en la tercera interrogante, coincidieron en que el perfil de salida de los estudiantes, que estudian Ingeniería Informática en la Universidad Central, sí atiende las

necesidades de la sociedad actual y el mercado laboral; únicamente uno de los docentes manifestó que no se dá mucho énfasis en la parte de investigación social.

La cuarta interrogante se refiere a como los profesores desarrollan el trabajo de aula desde la socioculturalidad e interculturalidad. Ellos se enfocaron en la parte de trabajo en grupo e indicaron que cuando se da la oportunidad y el tema se presta para desarrollar actividades de grupo, la dinámica se desarrolla positivamente. Sin embargo, otros manifestaron que esto ocurre en pocas ocasiones porque las clases generalmente son magistrales y la carrera es de tipo técnico administrativa.

La quinta pregunta está referida a si la formación intercultural posibilitará la formación de estudiantes integrales, comprometidos socialmente, capaces de asumir los retos de la sociedad, en este sentido, los profesores afirmaron que sí es importante que los futuros ingenieros tengan una visión global, estén comprometidos con la sociedad y desarrollen habilidades para relacionarse con otras personas en contextos multiculturales ; además, de que todo esto les facilitará asumir los retos diarios de la práctica profesional.

Finalmente, en la sexta interrogante, los profesores coincidieron en que la razón para que temas como interculturalidad y formación integral se den en estos momentos radica en que los estudiantes necesitan una verdadera formación de calidad y completa. Hablan de una formación que les permita tener conciencia sobre los problemas que se dan en el país y en otros contextos. Otra razón mencionada es la presencia de Costa Rica como espacio de trabajo para empresas transnacionales y, al ser la carrera de Ingeniería Informática tan global, los futuros profesionales deben estar preparados para trabajar conjuntamente con personas de diferentes países.

Análisis de la entrevista semiestructurada al encargado de carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Central

El encargado de carrera manifestó tener conocimiento sobre el tema de interculturalidad y reconoció la importancia que tiene en la formación de los estudiantes quienes estudian la carrera

de Ingeniería Informática; sin embargo, aclaró que el término de interculturalidad, así como el conjunto de elementos que pueden integrar esa definición, no están contemplados en la carrera de forma explícita, pues la universidad necesariamente demanda una formación de especialistas en el área y no da la atención debida a la interiorización de temas o actitudes interculturales.

Sobre las interrogantes de la entrevista el encargado aportó información importante y señaló que:

La cultura hacia la investigación, formación en valores transversalidad, entre otros son los elementos que están incorporados dentro de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Central. Esto lo afirmó en la interrogante sobre los elementos de interés social considerados en la formación de profesionales en ingeniería que la Investigación,

Explicó, en relación con la definición del término Interculturalidad, que se refiere a pensar en que hay muchas culturas formas pensamiento, ideas, costumbres que interactúan a diario en un mismo contexto. Además, afirmó que la diferencia sobre interculturalidad y multiculturalidad se refiere a la relación entre culturas en un mismo entorno y la diferencia de culturas de otros países.

Cuando se le preguntó sobre el desarrollo de procesos de interculturalidad en las carreras de ingeniería, afirmó que sí se desarrollan, pero en forma implícita a través de personas de diferentes culturas y valores que por medio de la socialización comparten como compañeros. Sin embargo, tales elementos no están contemplados dentro del currículo de la Ingeniería, por diversas razones, entre las que mencionó: políticas ya establecidas a lo interno de la universidad sobre la forma de enseñar, el compromiso que vayan a tener los profesores de los cursos, la actitud de los estudiantes y la duración de la carrera.

Respecto de la interrogante sobre las habilidades y destrezas que desarrollarían los estudiantes si se incorporara la formación intercultural en el contenido curricular, el encargado manifestó que actualmente se desarrollan habilidades y destrezas que permiten la incorporación exitosa del profesional de Ingeniería al mercado laboral y que tales aspectos interculturales no van a ser un factor crítico de éxito, en la formación de los futuros ingenieros o en la obtención de su título.

Finalmente, cuando se le hizo la última interrogante referente a los beneficios que se obtendrían a nivel social si se logra la formación de ingenieros con habilidades y destrezas interculturales, el encargado hizo énfasis en la importancia y compromiso por el cuidado y preservación del medio ambiente. Aseveró que es difícil lograr este proceso, pues el estudiante tiende a aislarse en el uso de la computadora desarrollando ejercicios y proyectos relacionados con situaciones concretas de ingeniería y no de cuidado ambiental. También, hizo referencia al desarrollo de una democratización de la información y del conocimiento desde diversas disciplinas, no solamente desde la ingeniería, pues se posibilita trabajar de forma integrada y no desde cada una de las disciplinas, de forma aislada. Indicó que para el desarrollo de tales actitudes debe partirse de un ciclo constante de práctica y, actualmente, no todas las personas aplican hábitos de mejora y cuidado por el medio de desarrollo, pues la sociedad ha inculcado y le ha dado más interés a aspectos de cantidad y no de calidad.

Matriz de datos No2

Técnica de Grupo Focal sobre la importancia de la formación intercultural en estudiantes de las carreras de Ingeniería Informática desde los currículos de la Educación Superior privada en Costa Rica

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|--|--|--|-----------------------------|--|---|--|--------------------------------------|---|
| Profesor/ Líneas de discusión Conoc. y percepción del término interculturalidad | Rodeado de muchas personas con muchas costumbres diferentes | Cultura todo lo que hace el hombre, es una sola cultura. | No entiende a que se refiere el término. | Es la relación con otras culturas. | No conoce del término. | La relación que se tiene con las diferentes personas todos los días. | Relación con personas de otras costumbres | Relación con otras personas de otras culturas | No había escuchado del término antes | La relación con otras culturas en un mismo entorno. |
| Dif.entre multiculturalidad e interculturalidad | Interculturalidad muchas personas y costumbres en el ambiente y multiculturalidad desde una capa superior, pero con gente con la que uno no se desarrolla | Una es interna a y la otra es externa. | La primera es a lo interno y la otra es afuera | No hay tanta diferencia intercultural ni multicultural | Igual al estudiante 3 | Igual al estudiante 3 | Igual al estudiante 3 | Igual al estudiante 3 | Igual al estudiante 3 | Igual al estudiante 3 |
| Importancia de formación hacia procesos de interculturalidad de estudiantes en carreras de Ingeniería. | Si es importante pero no se toma el tiempo para prestarle importancia a ese concepto ni tipo de formación dada la cantidad de trabajo. | Algunos esconden esa multiculturalidad por pena, discriminación o vergüenza. | Personas más humanas. | Personas más reflexivas. | Conscientes de su realidad. | Si se evidenciara ese cambio y conciencia social se obtendrían mejores profesionales en todas las áreas. | Tiene que ser un interés interno primero un cambio, por dentro para proponerse a hacer las cosas y comprometerse. | Si no hay interés ni conocimiento primero no hay cambio. | Estudiantes Comprometidos. | Reflexivos y que pueden opinar. |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|--|--|---|-------------------------------|--|
| <p>Formación de Ingenieros con habilidades y destrezas interculturales, beneficios para la sociedad costarricense.</p> | <p>Desde la familia es más sencillo percibir esa interculturalidad</p> | <p>Es importante interesarse por esos problemas sociales porque nos incumbe y nos afecta, haya que tener conciencia social.</p> | <p>Entiende del término por su experiencia en otro país pues está casado con una hondureña, trato más humano con otros, respetar a otros para que lo respeten, se adecua a la otra cultura.</p> | <p>Cuesta mucho que haya conciencia social en el costarricense, políticamente desinteresado atendido a lo que le dicen, muy fascistas, importante solamente su bienestar. Con una actitud sumisa desde épocas coloniales</p> | <p>La gente está llena de pretextos, demuestra poco compromiso de colaboración por las cosas de bienestar social.</p> | <p>Ingenieros interesados no solo en su trabajo si no en otras cosas.</p> | <p>Habría más criterio e interés por los problemas del país.</p> | <p>Más sensibilidad en los profesionales.</p> | <p>Se desarrollaría una mayor conciencia social en las personas de esta área.</p> | <p>Más conciencia social.</p> | <p>Más personas interesadas por lo que sucede en el país y con carácter para resolver.</p> |
| <p>Que hace falta para que haya más compromiso en las carreras de Ing. Informática desde la formación intercultural.</p> | <p>Indica que los estudios generales sensibilizan a la persona en temas de interés intercultural y en las privadas en mucho depende del profesor y la forma en como da la clase.</p> | <p>El TCU también permite sensibilizar al profesional sobre esos temas. Que sea más riguroso que sirva para algo más que entregar el trabajo.</p> | <p>Importante los estudios generales, sensibilizan al estudiante, crean visión de contexto. Se vive en un mundo abogado por el materialismo</p> | <p>La educación es un pilar para todo propósito de formación, pero también la formación en el hogar es importante es una base, un valor.</p> | <p>Ya se ha creado una costumbre hacia la corrupción e indiferencia social. Si hace cosas diferentes y se preocupa lo tildan de vago y chancletudo lo encasillan, hay una</p> | <p>Todo lo que ha escuchado es lo que se vive en la realidad.</p> | <p>Enfocar esfuerzos en que todos estudien y este logro se proyectara a unos 30 años. Compromiso social, credibilidad.</p> | <p>Seminarios obligatorios de temas actuales para sensibilizar al profesional de las universidades privadas.</p> | <p>Se ha descuidado mucho la formación en valores antes la mujer se dedicaba a esa parte ya la mujer trabaja y el niño de deja en guardería o con</p> | | |

Análisis de la Técnica de Grupo Focal

El tema de interculturalidad a simple vista resultó nuevo para los estudiantes, conforme se avanzó en las líneas de discusión y se ofrecieron ejemplos adecuados al contexto actual, así fueron percibiendo su conocimiento en el tema y brindando más información que permitió enriquecer la actividad con ideas variadas.

Los estudiantes coincidieron en que el término de interculturalidad se refiere a la interacción de personas con costumbres y culturas diferentes quienes conviven en un mismo entorno. Coincidieron también en que las diferencias entre interculturalidad y multiculturalidad radican en que la primera se refiere a la relación de las personas desde adentro, es decir, desde el país y la segunda se percibe desde contextos más grandes, desde afuera. Esto evidencia realmente una comprensión básica de los términos en estudio.

Los estudiantes afirmaron, además, que es importante formar ingenieros con características interculturales porque esa formación permite desarrollar personas críticas, reflexivas, más humanas conscientes de la realidad, comprometidas y de opinión; sin embargo, para el logro de todo lo anterior es necesario que exista un cambio interno. Esto quiere decir que el primer cambio es interno para lograr impactar a otras personas. Ellos indicaron que, generalmente, tal percepción de interculturalidad es percibida desde el núcleo familiar y que en ocasiones muchas personas tratan de esconder su interculturalidad por vergüenza o temor a ser discriminados.

Cuando se les preguntó sobre los beneficios de formar ingenieros con habilidades y destrezas interculturales para la sociedad costarricense, los estudiantes manifestaron que habría profesionales sensibilizados, interesados por los problemas del país, con actitudes para resolver y mayor conciencia; sin embargo, la realidad que se vive es otra. Todos coincidieron en que actualmente la sociedad se desarrolla en altos niveles de corrupción, que hay altos niveles de desinterés por parte de las personas frente a los problemas sociales, egoísmo (al darse más importancia a la superación personal- individuo-), mucho pretexto e indiferencia para comprometerse socialmente hacia actitudes de cambio y que todo esto está afectando la formación de los más pequeños, niños en etapa escolar, lo cual incide en las relaciones de

familia, pues se desune ese núcleo ante la falta de interés por compartir y formar actitudes de respeto y tolerancia.

Finalmente, los estudiantes consideran que para un mayor compromiso por una formación intercultural en las carreras de Ingeniería Informática, debe haber clases que retomen temas sociales y éticos similares a los cursos de generales que se llevan en las universidades públicas. Manifestaron que esos cursos sensibilizan a la población de estudiantes en esos temas, además, del desarrollo de seminarios o charlas en la universidad sobre temas y situaciones de la realidad del país, los cuales sean obligatorios para que el estudiante requiera ir y mediante la información obtenida pueda conocer y analizar los problemas sociales en el contexto nacional. Por otra parte, se deben reforzar el Trabajo Comunal Universitario (TCU), el cual perciben como un momento importante para la formación profesional de los estudiantes universitarios. El TCU le permite al futuro profesional conocer la realidad laboral e incidir en aspectos de cambio desde momentos tempranos de su formación académica. Por otro lado, el alumno debe atreverse a cambiar y ser generador de cambio, sin importar las críticas de los demás y retomar la formación en valores desde el hogar en edades tempranas.

Otros temas que surgieron en el transcurso de la dinámica y que dieron aportes importantes a las participaciones fueron:

La inmigración.

Poca formación en valores.

Poca atención al juego como antes.

La tecnología que aísla la unión de las familias.

Análisis Final

El análisis de los instrumentos y los resultados obtenidos demuestran que los actores educativos, desde sus diversos puestos (docente, estudiante y encargado de carrera), tienen conciencia sobre lo que significa e implica una formación intercultural en la carrera de Ingeniería Informática, así como los beneficios que a nivel social y laboral generan para el estudiante en el desarrollo de habilidades y destrezas en torno a esa formación y, por otro lado, las limitaciones con las que cuentan a nivel universitario para incidir en procesos de formación intercultural.

La importancia de formar futuros profesionales en el área de Ingeniería en Informática, reside en el desarrollo de personas con actitudes críticas, reflexivas, más humanas, conscientes de la realidad, comprometidas socialmente, con visión global; así como el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias que les permitan mantenerse interesados por las situaciones acontecidas a diario en el país y con capacidad de resolver diversos problemas en su entorno laboral, social, cultural, económico y político. Además, debe fomentarse la capacidad de relacionarse con personas en contextos multiculturales y desarrollarse proactivamente en ambientes colaborativos de trabajo con personas de diferentes costumbres, culturas, formas de conocimiento y pensamiento, mediante el respeto a la diversidad cultural con la que se interactúa a diario.

Consecuentemente, el logro de la práctica formativa expuesta, demanda políticas institucionales que favorezcan la práctica diaria de actitudes, habilidades, destrezas y competencias hacia una formación intercultural en la Universidad Central. Los estudiantes requieren una educación de calidad de acuerdo con los estándares internacionales y que les permita estar capacitados y preparados para asumir las demandas de la sociedad actual. En este sentido, la universidad debe brindarles las oportunidades de aprendizaje necesarias y procurar una nueva cultura de formación orientada al aprendizaje para la vida, sensibilidad social e investigación permanente. Ejemplo de esas oportunidades de aprendizaje son:

-Cambios en la dinámica de clase que retomen temas sociales y éticos similares a los cursos de generales impartidos en las universidades públicas, pues estos temas mantienen

informado y actualizado al estudiante, lo motivan a idealizar soluciones en torno a las situaciones de contexto y lo sensibilizan socialmente.

-El desarrollo de seminarios o charlas en la universidad que traten sobre temas y situaciones de la realidad del país, que sean de tipo obligatorios para que el estudiante requiera ir y mediante la información obtenida pueda conocer y analizar los problemas sociales que se evidencian en el contexto nacional,

- Reforzar la metodología de trabajo y exigencia de la investigación desarrollada en los TCU como proceso clave para la formación profesional de los estudiantes universitarios, y permiten al futuro profesional conocer la realidad laboral e incidir en aspectos de cambio desde momentos tempranos de su formación académica.

Finalmente, un aspecto importante por considerar es la importancia de que el profesional en Ingeniería se atreva a ser generador de cambio. Se debe retomar una formación en valores que vaya impactando desde los espacios personales y genere cambios en los espacios colectivos. El desarrollo de tales actitudes debe iniciarse desde un ciclo constante de prácticas reales y efectivas en el quehacer personal y profesional

Conclusiones y recomendaciones

Después de finalizada la investigación se concluye lo siguiente:

Los actores educativos conocen y entienden el concepto de interculturalidad y establecen una diferencia clara con la multiculturalidad; además, perciben la importancia de formar profesionales en Ingeniería Informática sensibilizados frente a las situaciones reales acontecidas a diario en la sociedad.

Se evidenció, por parte de los estudiantes, que la sociedad actual requiere de una transformación social que haga del profesional en Ingeniería Informática una persona más comprometida e interesada por los problemas sociales, investigadora permanente y capaz de trabajar colaborativamente con personas de contextos diferentes.

La falta de compromiso, valores e interés social y el individualismo son indicadores de comportamiento reflejados en los profesionales del área de Ingeniería Informática actuales y otras carreras. Los nuevos profesionales requieren ser transformados hacia actitudes de cooperativismo, trabajo colaborativo, actitudes de respeto, tolerancia, compromiso social en atención a situaciones diversas que les permitan desarrollarse en el espacio profesional actual.

De acuerdo con lo indicado por los estudiantes en el grupo focal, el proceso inicial que va a permitir realizar un cambio en la formación de Ingenieros Informática hacia una formación intercultural es el “aprender a ser”. En primera instancia, se deben modificar conductas internas e incidir en el cambio para ser capaz de socializar con otros la importancia de lograr esas conductas de cambio.

Finalmente, el comprender realmente e interesarse por los problemas sociales, políticos, económicos, tecnológicos, culturales y educativos que se evidencian en el contexto nacional e incidir en la búsqueda de soluciones a tales situaciones, desarrollando

competencias, personales, sociales, profesionales y cognitivas fortalecerá la comprensión de contextos multiculturales y el trabajo proactivo con personas de otros contextos.

Se recomiendan las siguientes líneas de acción que permitirán valorar la puesta en práctica de la problemática en estudio desarrollada.

Al Encargado de Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Central

- Proponer a la Universidad Central un plan de mejoras para la carrera de Ingeniería en Informática que incorpore en el diseño curricular una metodología de enseñanza de acuerdo con los postulados de la UNESCO en todo proceso de enseñanza: aprender a ser, aprender a aprehender, aprender a hacer y aprender a convivir, con el propósito de reforzar la educación que reciben los futuros ingenieros y que vaya dirigida a una formación transdisciplinaria que incorpore interculturalidad, multiculturalidad, conocimiento en su área de estudio y adecuada formación en valores.
- Revisar con otros encargados de carrera de otras disciplinas las políticas institucionales vigentes en la Universidad Central y proponer reformulaciones que consideren pertinentes en el área de educación, favoreciendo el desarrollo de nuevas metodologías y estrategias de enseñanza en la formación intercultural y el desarrollo de competencias profesionales, personales, sociales y cognitivas para la formación de ingenieros comprometidos socialmente, agentes de cambio, colaboradores y transdisciplinarios.
- Capacitar al personal docente sobre aspectos de currículo y docencia universitaria para que el conocimiento adquirido les permita realizar modificaciones en las estrategias y dinámicas utilizadas con los estudiantes para el logro de un aprendizaje significativo en Ingeniería Informática y temas

relacionados desde el contexto social, cultural, político, económico y tecnológico.

A los profesores de la carrera de Ingeniería Informática

- Modificar las estrategias de enseñanza usadas en las sesiones de trabajo por actividades más funcionales que permitan a los estudiantes trabajar bajo la metodología de resolución de problemas.
- Ajustar el contenido curricular de las sesiones de trabajo, de forma que los estudiantes no lleguen a la clase a escuchar información si no a producir conocimiento y de forma dinámica.
- Desarrollar la formación de habilidades y destrezas interculturales en la carrera de Ingeniería Informática, por medio de dinámicas de participación en clase o extra clase y el logro de competencias orientadas a trabajar en equipo, resolver problemas, incidir en procesos de investigación permanente y formación de valores dentro de la formación ingenieril del estudiante.
- Incidir en una nueva cultura de formación docente, orientado hacia el aprender para la vida, manteniéndose siempre informado, actualizado y capacitado, percibiendo los cambios como procesos de mejoramiento en la formación del docente y los estudiantes.

A los estudiantes de la carrera de Ingeniería Informática

- Desarrollar una nueva cultura de formación permanente que les permita mantenerse informados de los acontecimientos ocurridos en el contexto social y que importan a todos (as).
- Ser reflexivos y comprometidos con los cambios sociales incidiendo en propuestas de nuevas soluciones que mejoren la calidad de vida de los mismos integrantes sociales.

- Interesarse por los problemas de contexto, a través de actitudes colaborativas y de solidaridad.
- Inculcar una cultura de interés por aspectos de formación intercultural desde la educación en casa, favoreciendo la formación de valores y habilidades colaborativas de trabajo a los integrantes sociales más pequeños.

Referencias bibliográficas

- Barrantes, R. (2008). *Investigación. Un Camino al Conocimiento, Un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2008). *Metodología de la Investigación*. 4ta ed. México D.F: Mc Graw Hill.
- Lobo, E (2011). *Versión actualizada del Reglamento general de CONESUP 2010*. Curso Políticas Educativas en Educación Superior. Maestría en Currículum y Docencia Universitaria. Universidad Latinoamericana de la Ciencia y la Tecnología ULACIT. Recuperado de http://bb.ulacit.ac.cr/@@2E277769414F7E7C2798CD6665F6A94F/courses/1/1C090014G1/content/_70020_1/embedded/Reglamento%20General%20del%20CONESUP%20vigente%202011.pdf
- Peñalva, A y Soriano, E. (2010). Objetivos y contenidos sobre interculturalidad en la formación inicial de educadores y educadoras. *Estudios sobre educación*. 18, 37-57. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?hid=11&sid=0ba6a6d5-4109-4177-8b47-be55983e58bf%40sessionmgr13&vid=3&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdCsaXZl#db=fua&AN=51955352>
- Olmedo, R. (2008). Guía de conocimiento sobre educación intercultural. *Gloobal hoy*, (14 - 15). Recuperado de http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=5336&opcion=descripcion#ficha_gloobal
- Quesada, M., Cedeño, M. y Zamora, J. (2001). *El diseño curricular en los planes de estudio*:

aspectos teóricos y guía metodológica. Heredia: EUNA.

Rodríguez, J. (2008). *La formación del ingeniero en el siglo XXI.* Boletín Electrónico, (10).
Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar. Recuperado de
http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_10_ING02.pdf

Tedesco, C. (2003). *Los pilares de la educación del futuro.* Recuperado de:
<http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html>

ANEXO 1

Entrevista estructurada a los profesores de la Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Central

1. ¿La carrera de ingeniería Informática de la UC, considera en la formación de sus estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas hacia la interculturalidad?
2. ¿Qué es para Ud. Interculturalidad?
3. ¿El perfil de salida de la carrera de ingeniería de la UC, está elaborado acorde a las necesidades de la sociedad actual, ustedes como educadores perciben esa formación desde los cursos que imparten?
4. ¿Cómo desarrolla usted las sesiones de trabajo con sus estudiantes desde la óptica de la diversidad sociocultural y formación intercultural?
5. ¿Posibilitará la formación intercultural en el área de ingeniería el desarrollo de estudiantes integrales, comprometidos socialmente, capaces de asumir los retos de la sociedad actual, que opina al respecto?
6. ¿Cuál cree Ud. que sea la razón principal de hablar de interculturalidad y formación integral desde la formación de estudiantes en las carreras de ingeniería Informática?

ANEXO 2

Entrevista semiestructurada al encargado de la carrera de Ingeniería Informática:

1. ¿Qué elementos de interés social considera la formación de profesionales en ingeniería?
2. ¿Qué es para Ud. Interculturalidad?
3. ¿En qué se diferencia la interculturalidad de la multiculturalidad?
4. ¿Se desarrollan procesos de interculturalidad en las carreras de ingeniería, porque si o porque no?
5. ¿Qué habilidades y destrezas desarrollarían los estudiantes si se incorporara una formación intercultural en el contenido curricular, de qué forma se podría implementar en las carreras de ingeniería de la UC?
6. ¿Qué beneficios se obtendrían a nivel social si se logra la formación de ingenieros con esas habilidades y destrezas?

ANEXO 3

Grupo Focal sobre la importancia de la formación intercultural en estudiantes de las carreras de Ingeniería Informática desde los currículos de la Educación Superior privada en Costa Rica.

Sujetos de información: 10 estudiantes de la carrera de grado en Ingeniería Informática de la UC. (Universidad Central)

Se desarrollará esta técnica del Grupo Focal con la idea de ahondar en el tema de interculturalidad y la importancia que tiene esta palabra dentro de la formación de profesionales en el área de ingeniería de nivel de grado.

El empleo de la formación intercultural para la formación de habilidades y destrezas que permitan a los ingenieros del siglo XXI aprender a problematizar y ofrecer soluciones reales a situaciones de contexto, que puedan brindar espacios de trabajo e investigación flexibles y promuevan el desarrollo de soluciones prácticas y aplicables desde diversos contextos.

Entre las líneas de discusión a ahondar están:

- Conocimiento y percepción del tema interculturalidad.
- Diferencias entre interculturalidad y multiculturalidad.
- Importancia de formación hacia procesos de interculturalidad de los estudiantes en las carreras de Ingeniería.
- Formación de Ingenieros con habilidades y destrezas interculturales, beneficios para la sociedad costarricense.
- Que hace falta para que haya más compromiso en las carreras de Ingeniería Informática desde la formación intercultural.