

¿Qué beneficios en la comunicación funcional podría generar un Ingeniero Informático, en personas con alguna discapacidad motora en Costa Rica?

Tema

Influencia de la Tecnología en la comunicación funcional de un grupo en condición de discapacidad

Pregunta

¿Qué beneficios en la comunicación funcional podría generar un Ingeniero Informático en personas con alguna discapacidad motora en Costa Rica?

Resumen

El presente trabajo tiene la intencionalidad de motivar al gremio de Profesionales con preparación en Ingeniería Informática acerca del impacto de esta profesión en el mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de personas con discapacidad motora, al facilitar con software adaptado, rampas digitales y otras diferentes opciones de accesibilidad, su comunicación funcional y por ende su participación e inclusión social.

Algunas limitantes del proyecto se basan en las interrogantes acerca de qué se podría obtener con él y cómo empezar una relación con una persona con discapacidad motora. Sin embargo, para iniciar un proyecto de este tipo solo se necesita una frase: “yo quiero ayudar”. Esto genera resultados tan buenos como la integración, el bienestar familiar, deseos de seguir el proceso día a día, aprovechamiento del tiempo disponible en actividades lúdicas o de estudio para reforzar sus conocimientos.

Se determinó que la implementación del proyecto se dará con personas en condición de discapacidad motora; por lo tanto, la metodología por utilizar es de carácter cuantitativa, la cual permite examinar datos de manera numérica o mecánica dando soporte al documento de manera válida, siendo esta la única manera de obtener resultados efectivos.

Además, se aplicarán encuestas que permitirán encontrar patrones similares de desempeño, conocimiento y áreas en las que se pueda evidenciar la aceptación de una

persona en condición de discapacidad en el ámbito laboral o voluntario, por parte de futuros colaboradores o profesionales.

También se tomará como partida el rol que adquiere un ingeniero en sistemas al enfrentarse a un ambiente hostil para el que no se encuentra preparado y controlar una situación personal o laboral con una e incluso varias personas en condición de discapacidad; de este modo, se concientizará a la población en conflicto con ayuda de profesionales que brinden amplia información sobre lo que es capaz de realizar alguien con este tipo de condiciones motoras.

Todo lo anterior tiene el fin de conocer si realmente un profesional o colaborador toma en consideración el incluir a las personas con limitaciones motoras dentro de sus responsabilidades como ingeniero, con base en lo asertivamente ético al preguntarse qué le devuelvo a la sociedad como profesional.

Summary

This work has the intention of motivating the Professionals Guild Computer Engineering about the impact of this profession in improving the quality of life of a group of people with physical disabilities by facilitating adapted with software, digital ramps and other Accessibility options, their functional communication and therefore its participation and social inclusion.

Some limitations of the project are based on questions about what you could get with it and how to start a relationship with a person with motor disabilities. However, to start a project of this type requires only one sentence: "I want to help" This produces results as good as integration, family welfare, wants to continue the process every day, use of time available for leisure or study activities to enhance their knowledge.

It was determined that will project implementation will be with people in motor disabilities, therefore, the method for quantitative character is used, which allows examination of numerical data or mechanical means supporting the document so valid, this being the only way to get effective results.

In addition, surveys that will be applied to find similar patterns of performance, knowledge and areas that can demonstrate the acceptance of a person in disability status in employment or voluntary, by future employees or professionals.

Game also take the role as a systems engineer takes to face a hostile environment for which it is not prepared to handle a situation and work with a personal or even several people on disability status, thus, is known the population in conflict with the help of professionals to provide comprehensive information on what someone is capable of performing this type of motor conditions.

All this is in order to know whether or not a professional or associate considers the inclusion of people with mobility limitations within their responsibilities as an engineer, based in ethical assertively to wonder what I return to society as a professional.

Introducción

Algunos conceptos como el de “brindar ayuda a la comunidad” o “emprededurismo” son tratados en cualquier ámbito profesional debido al interés actual de las universidades de estructurar una formación con conciencia social. Esta ideología permite ofrecer puntos favorables a las comunidades o minorías más afectadas por una condición determinada; no obstante, el problema es si realmente los ingenieros en sistemas ayudan a este grupo de personas, con su tiempo, con su conocimiento y demás acciones que puedan brindar un cambio positivo a corto o largo plazo. Por consiguiente, uno de los puntos más importantes por desarrollar en este proyecto de investigación es establecer los cambios que podría realizar un Ingeniero en Sistemas en un grupo en condición de discapacidad en Costa Rica.

El enfoque de esta investigación revela la existencia de escasa información sobre el tema y una limitada orientación al desarrollo en Costa Rica. Es importante investigar si realmente hay “personas de cambio” en este país que realicen actividades sin fines de lucro y con metas más allá de la obtención de recursos por sus acciones, sino que deseen obtener satisfacción personal y darle un giro o cambio a la vida de las personas involucradas.

Desde el punto de vista de “generar cambios” es importante denotar e indagar qué acciones podrían ejecutar los ingenieros con su tiempo y conocimiento en un convivio a fondo con estas personas. La base principal de la investigación está fundamentada en la idea de “ayudar por medio de nuestro conocimiento a una minoría en condición de discapacidad”, con interrogantes como: ¿Qué tecnologías podría utilizar el ingeniero

en sistemas para facilitar el aprendizaje diario? y ¿cómo podría enriquecer las formas de elaboración de trabajos a un usuario en condición de discapacidad?

La tecnología es un motor que permite multiplicar en grandes cantidades el desempeño, la manera en que las personas invierten su tiempo en acciones que mejoran su productividad personal, la integración en procesos educativos que propicien el gusto por la diversidad de aplicaciones con animaciones que complementen un proceso de enseñanza común o simple, pero que capte la atención inmediata del interesado, impulsándole a aprender y continuar este proceso. Este implica una tarea ardua debido a que el ingeniero se enfrentará a personas que presentan algunas condiciones de discapacidad entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: Distrofia muscular de Duchenne, Síndrome de Down, Diparesia, entre otras.

Objetivo General

Determinar qué podría desarrollar un Ingeniero en Informática para favorecer la comunicación funcional en un grupo de personas en condición de discapacidad motora en Costa Rica.

Objetivos Específicos

- 1- Obtener un entendimiento acerca de lo que podría desarrollar un Ingeniero en Informática al aplicar la RSI.
- 2- Analizar la relevancia de los Ingenieros en Sistemas para mejorar procesos de vida de personas en condición de discapacidad.
- 3- Descifrar los conceptos o ideologías sobre las actividades de la vida diaria de una persona en condición de discapacidad por parte de los Ingenieros en Sistemas
- 4- Conocer las oportunidades en la comunicación funcional que se pueden generar por medio de la tecnología en este grupo meta.

Justificación

El presente proyecto de investigación se planteó con el fin de obtener información certera sobre cómo los Ingenieros en Sistemas Informáticos están desarrollando la responsabilidad social hacia la población con discapacidad en Costa Rica, en especial, sobre la devolución y aporte social que hacen estos profesionales para maximizar, mejorar y mantener la comunicación funcional de un grupo de personas con discapacidad motora. Se hace necesario resaltar que existen grandes y numerosas necesidades que solventar en esta parte de la población.

Revisión Bibliográfica

Es importante mencionar que en la actualidad el tema de CSR o “Responsabilidad Social Corporativa” va creciendo poco a poco e implementándose en ciertas empresas que buscan emprender un camino hacia lo correcto éticamente. Uno de los fines más importantes es demostrar la importancia de devolver un poco de lo que se recibe por parte de una comunidad. El emprender este camino permite incrementar la credibilidad de una empresa y su prestigio. Pero un punto muy importante por la cual la CSR no funcionará en ninguna empresa es la debilidad en la RSI o “Responsabilidad Social Individual” que según Arvind Devalia es lo que se hace a otra persona esperando recibir lo mismo, es acerca de reconocer cómo nuestros actos afectan a otras personas y en como el hacer de manera correcta y responsable ciertas acciones podrá ayudar a otras personas, manteniendo la integridad y haciendo las cosas correctas por las razones morales debidas (Devalia, 2008).

En relación con lo anterior, no es fácil educar a personas a ser responsables si esto no va acompañado de sensibilidad por su parte. La persona debe ser un SER HUMANO INTEGRAL, desde ahí su RSI es más clara y espontánea, no contaminada por malas prácticas. (Puterman, 2011)

Los Ingenieros en Sistemas deberían estar conscientes de las implicaciones de su trabajo. Ellos pueden manipular el sistema nervioso de las organizaciones y hasta de las sociedades. Su poder no se limita únicamente a problemas informáticos de seguridad, pueden crear herramientas o implementar tecnologías que generan un cambio de realidades, sin depender de políticos de turno o grupos económicos poderosos, y pueden hacerlo de una forma casi anónima, no necesitan convertirse en activistas tipo Green Peace, aunque algunos lo hacen. (Bochica, 2011)

Actualmente se da un desarrollo de iniciativas en relación con la gestión ética y la responsabilidad social de las empresas donde el ingeniero se ve obligado a diseñar sistemas integrados, como antes lo ha tenido que hacer con la gestión de la prevención de los riesgos laborales y con la gestión medioambiental. Ahora les corresponde conocer y aplicar lo que se adapte mejor a su empresa en materia de gestión ética y responsabilidad social empresarial. Si no lo hace el ingeniero, lo harán otros y esto puede suponer un retroceso en aquello que nos ha distinguido. (Marín, 2006)

Una guía que pueden usar las empresas, ingenieros y demás profesionales es la norma ISO 26000, la cual establece lineamientos en materia de Responsabilidad Social dictadas por la Organización Internacional para la Estandarización. Esta norma brinda un esquema por el cual las empresas aplican la “Responsabilidad Social” por medio de sus trabajadores para obtener resultados más allá de dinero, simplemente por motivos de dar un poco de lo que se percibe de una población. ¿Que podría ser mejor que la aplicación de esta norma por todas las empresas? Los resultados que se obtendrían en las poblaciones a nivel mundial serían muchas, con integración comunal y laboral para una mejor convivencia. (WIKIPEDIA, 2012)

La Responsabilidad Social Individual se refiere a la formación integral de las personas, en términos de sus prácticas y comportamiento ético tomando en cuenta los valores y principios inculcados en el hogar. Las personas son portadoras de sus valores familiares y de sus tradiciones culturales, que se relacionan. Como parte de la RSI se habla de cuatro puntos importantes en cuanto a lo correcto y lo ético: dimensión laboral, dimensión ambiental, dimensión comunitaria, dimensión de mercado. (Puterman, 2011)

En la actualidad es prácticamente imposible encontrar un ámbito en donde no se utilicen sistemas de información y la tendencia es que su uso siga aumentando. Un profesional con sólida preparación, capacidad de adaptación y una mente abierta es un recurso escaso muy requerido por todo tipo de organizaciones. La combinación de conocimientos profundos en todos los niveles de la informática con la capacidad de aplicarlos en organizaciones, te asegura una destacada inserción en el mercado laboral y una inversión en capital humano a largo plazo (Qw3rty, 2009).

En el mundo en que vivimos hoy día, la tecnología se ha convertido en uno de los factores más relevantes en cuanto al uso institucional de las empresas, ¿pero será que en la sociedad actual sí se le está dando el manejo adecuado? Muchas de las personas que pueden hacer uso de la tecnología solo piensan en el internet, pero nunca en lo importante que son las herramientas tecnológicas que sirven para el manejo de la información de una empresa y su proyección social (Marulanda, 2010).

La discapacidad es aquella condición bajo la cual ciertas personas presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, y en igualdad de condiciones con las demás (Wikipedia, 2012).

Las tecnologías utilizadas o empleadas en discapacidad se conocen como “Tecnología de Ayuda”, y se definen del siguiente modo: “todos aquellos elementos tecnológicos que tienen como objetivo incrementar las capacidades de las personas que, por cualquier circunstancia, no alcanzan los niveles medios de ejecución que por su edad y sexo le corresponderían a la población en general” (Javier, 2012).

La idea principal de la cita es el uso de los recursos informáticos con elementos de adecuación precisos para adaptaciones informatizadas, digitalización de textos, transcripciones Braille, Unidades Didácticas Individualizadas, informatización de materiales didácticos, facilitación de apuntes, pruebas complementarias en actividades diarias, trabajos, etc. (Javier, 2012). Se debe recalcar que la manera en que los ingenieros trabajan conforme a su conocimiento para implementar cualquiera de los puntos anteriores, fomentará el sentimiento de inclusión a la sociedad de estas personas en condición de discapacidad.

El FEAPS (Confederación Española de Organizaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual) es un movimiento asociativo de base familiar que tiene como misión mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y la de sus familias y que entiende la educación como “clave para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad intelectual, tanto en su calidad de vida y comportamientos del entorno”. Este movimiento evidencia y recoge en su publicación “La educación que queremos”, de diversas fuentes y organismos nacionales e internacionales: la necesidad de que el orientador y los profesionales de la educación integren las TIC en el trabajo con las personas discapacitadas. (Javier, 2012)

VirtualTEC es una aplicación que se instala en cualquier tablet o teléfono Android, de modo que van pasando por la pantalla las diversas opciones de menú con una cadencia que determina el usuario, entre 2 y 10 segundos. Para acceder a cualquier opción se puede pulsar en cualquier punto de la pantalla, aumentando los puntos de contacto y la accesibilidad para una persona con dificultades de movimiento a la que le sería complicado limitarse a un botón. El sistema permite una mejor manipulación para una persona que tiene dificultad a la hora de trabajar con las pantallas por lo que implementa un rango de trabajo más amplio al incluir a personas con discapacidad. (La voz de Galica.es, 2011)

En el ámbito educativo, las adaptaciones que deben realizarse para el uso de estas tecnologías por parte de los alumnos con discapacidad, deben tener el objetivo de facilitar su desarrollo pleno (no sólo académico, sino también personal y social) y autónomo, de forma que se establezca una respuesta específica a las necesidades que cada alumno presenta. De este modo, Luque y Rodríguez (2009) señalan que “las ventajas de las TIC en el alumnado con necesidades educativas especiales son muchas, dentro de la versatilidad y la posibilidad de atención a la diversidad.” Así, puede destacarse el papel importante que juegan en favorecer la estimulación y atención a sus necesidades en: la facilitación del aprendizaje lectoescritor; la comunicación y el lenguaje; la reeducación y rehabilitación en general; el aumento de la autoestima y la motivación y de la integración social, entre otros. (Javier, 2012)

El alumno con discapacidad motora es aquel que presenta de manera transitoria o permanente alguna alteración en su aparato motor, debido a un anormal funcionamiento en el sistema nervioso central, óseo-articular, muscular y/o nervioso, y que, en grado variable, limita algunas de las actividades que pueden realizar el resto de los niños y niñas de su edad. Las personas afectadas por estas alteraciones presentan una clara desventaja en su aparato locomotor, determinada por limitaciones posturales, de desplazamiento, de coordinación y manipulación. Pueden ir acompañadas de otras alteraciones sensoriales, perceptivas, de comunicación, de la función de eliminación vocal entre otras. (Cometis, 2010)

La tecnología de asistencia es cualquier dispositivo, artículo o pieza que sirva para ayudar a las personas a aumentar sus capacidades funcionales en autocuidado, escolaridad, trabajo y ocio. También es llamada tecnología de “adaptación” o de “ayuda”. Ofrece independencia a los individuos de todas las edades en distintos niveles funcionales. (Lavado, 2011)

ISO 9241-171 – Software Accessibility

Este estándar internacional (ISO, 2008b) proporciona requisitos y recomendaciones para el diseño de software accesible. Se aplica a la accesibilidad de sistemas interactivos y se dirige a muchos tipos de software (ofimática, web, sistemas de enseñanza, sistemas de bibliotecas, etc.). (Fabregat y otros, 2010)

Metodología de Investigación

La metodología de la investigación es cuantitativa y consiste en una encuesta cuyo objetivo se enfoca en indagar y luego reflejar los indicadores referentes a esta investigación. Comprende diferentes etapas tales como: planeación, diseño de la investigación, diseño de la muestra, diseño del cuestionario, verificación y codificación (tabulación). La investigación se basa y sustenta en un modelo orientado a proporcionar resultados y soluciones a problemas establecidos en un grupo meta determinado con el fin de cumplir objetivos y establecer nuevas expectativas sobre un tema.

A continuación se explicarán las diferentes técnicas o métodos que se utilizarán para recolectar la información con el fin de alcanzar las metas u objetivos propuestos:

- **Técnica de investigación documental:** está conformada por fuentes documentales, bibliografías, citas, notas y referencias bibliográficas, análisis, y resúmenes analíticos, índices, gráficos e ilustraciones, etc.
- **Técnica de Encuesta:** se realizarán ciertas encuestas o muestreo como “Usuario Final” destinadas a indagar las necesidades del individuo en el uso de una base de datos sea relacional o no, tratando de detectar las necesidades de seguridad de los usuarios a la hora de implementar un sistema de almacenamiento de datos.

En la presente investigación las unidades de análisis son los ingenieros en informática. El proyecto se enfoca en logros que podrían realizar los ingenieros en informática en una población con una condición de discapacidad motora. Por eso, también se investigará a un grupo meta de profesionales que laboran cotidianamente con esta población con el fin de obtener factores de éxito en la inclusión de otros ingenieros en esta área.

Como anteriormente se menciona se tiene un grupo meta determinado y técnicas de abstracción de información, por lo cual se estableció que es importante considerar los patrones muestrales como componente fundamental de la investigación.

Los encuestados son:

- 50 Ingenieros en Informática en el área de desarrollo

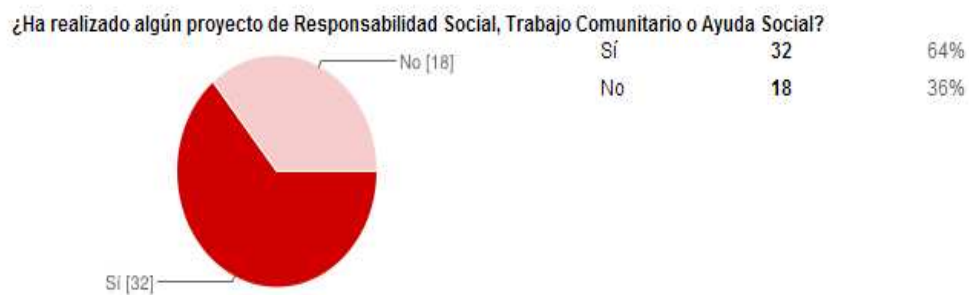
A cada uno de ellos se le aplicará un cuestionario para conocer su ideología en cuanto a trabajo, responsabilidad social, desarrollo de sistemas, conocimiento en materia de discapacidades, los beneficios en la comunicación funcional de las personas en condición de discapacidad motora y cómo desarrollar un sistema por medio de una tecnología que sea óptimo para personas en condición de discapacidad.

La obtención de los datos se realizará automáticamente por medio de la herramienta de Excel online en Google Docs, la cual permite la creación de la encuesta con una tabulación automática después de su finalización, por cualquier usuario dentro de los grupos seleccionados, esto con el fin de agilizar el proceso de tabulación. Esto permitirá indagar el conocimiento de un grupo en específico y contestar la pregunta de investigación.

Resultados

Uno de los puntos más importantes en la actualidad es el de poder impulsar a los empleados desde sus lugares de trabajo y por lo tanto, crear conciencia en que se tiene que devolver un poco de lo que se recibe a la sociedad. De acuerdo con los encuestados, el 76% trabaja en empresas donde se realiza o se trabaja con la responsabilidad social corporativa utilizando tecnología y sistemas informáticos. La gran mayoría de empresas lo practican pero el resultado del trabajo de la responsabilidad social individual por parte de los trabajadores es muy bajo.

Gráfico 1



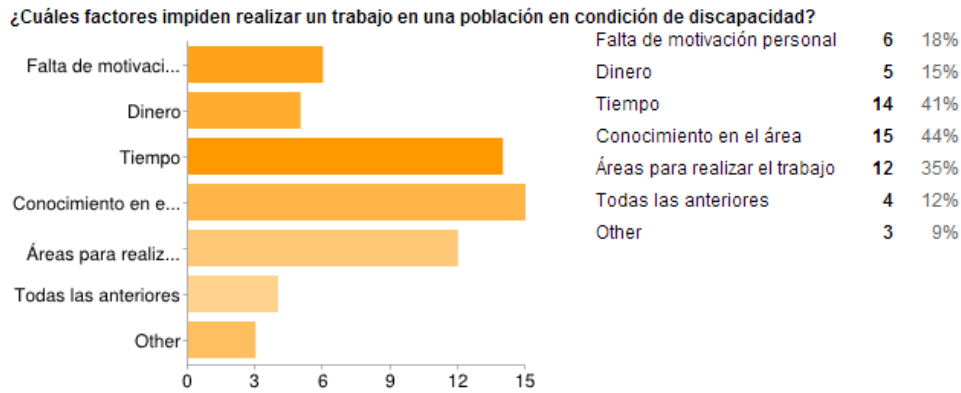
Fuente: Resultado del instrumento de investigación del curso de Seminario Graduación

Según los encuestados, los factores principales por los cuales los Ingenieros en Sistemas no realizan ningún proyecto de responsabilidad social es el “Tiempo” y “la Motivación”. Por eso, la Responsabilidad Social Individual no se realiza de forma constante, independientemente del grupo meta con el que se vaya a trabajar. Entre los grupos de trabajo de mayor aplicación en Costa Rica hay uno por encima de todos los demás: la población en Riesgo Social, mientras que el grupo de discapacidad, foco de esta investigación, se coloca en el último lugar con un porcentaje del 12%. Por lo tanto, este grupo no ha tenido un apoyo real para captar y mejorar sus vidas.

Según los encuestados que han trabajado con personas en condición de discapacidad, la razón por la cual ellos realizaron un trabajo de ayuda social fue por solicitud de la

universidad en cursos como el TCU (Trabajo Comunal Universitario). Por otra parte, señalan que el motivo principal por el cual no se realiza un trabajo social con este grupo específico es el desconocimiento en el área de disfunciones motoras y cognitivas, es decir personas con discapacidad.

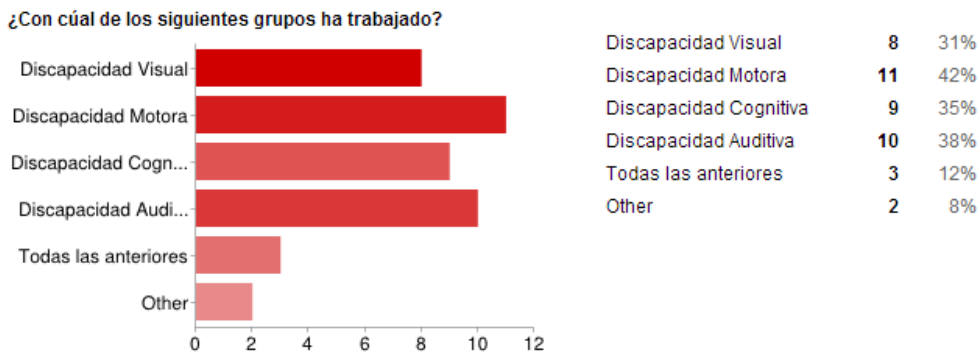
Gráfico 2



Fuente: Resultado del instrumento de investigación del curso de Seminario Graduación

Es muy importante mencionar que el tema de la discapacidad motora ha sido trabajado un poco por los encuestados y los resultados van a ser esenciales en la evaluación final de los resultados como un todo, aun cuando no muchos han desarrollado su proyecto de responsabilidad social con este grupo.

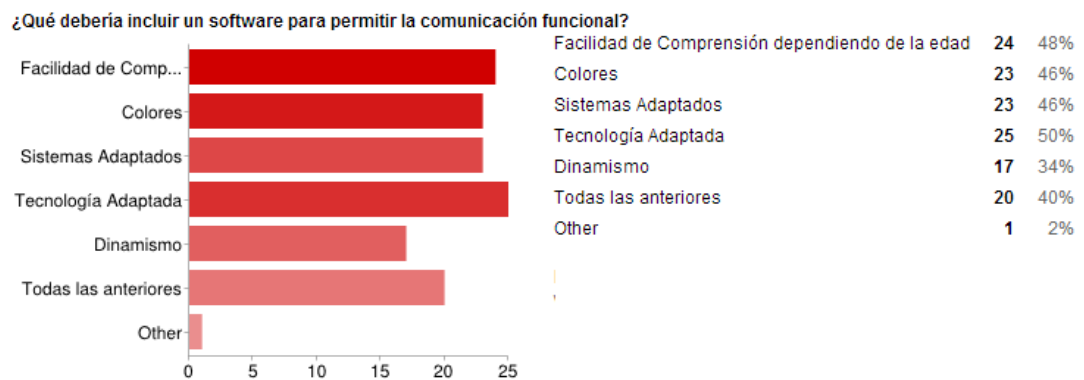
Gráfico 3



Fuente: Resultado del instrumento de investigación del curso de Seminario Graduación

A pesar de que no se haya desarrollado mucho trabajo con este grupo en Costa Rica, en la actualidad la tecnología y los sistemas van de la mano con el mejoramiento continuo de la comunicación funcional de las personas. Según un 98% de los encuestados, se obtienen buenos resultados en personas en condición de discapacidad, aunque el software debería ser modificado para que pueda ser utilizado por estas personas en aspectos tales como:

Gráfico 4



Fuente: Resultado del instrumento de investigación del curso de Seminario Graduación

Los encuestados han demostrado tener un conocimiento amplio de lo que se debería utilizar en los sistemas actuales para poder ser opcionales para un grupo en condición de discapacidad. La tecnología adaptada obtuvo el mayor porcentaje y se convierte en el factor principal que impide que las personas de este grupo puedan usar una computadora. Sin embargo, a pesar de estas dificultades, los beneficios son muchos, lo cual es motivante para emprender estas tareas.

La integración a la sociedad (37%) fue elegida como el principal beneficio que un Ingeniero en Informática podría brindarle a una persona en este grupo, aunque el resultado mayor fue el de todas las características con 47% del porcentaje total. Esto demuestra que el uso de la tecnología y los sistemas informáticos realmente pueden generar un cambio en las personas.

Gráfico 5.



Fuente: Resultado del instrumento de investigación del curso de Seminario Graduación

Los encuestados tienen una idea clara de los beneficios que se obtendrían, fundamentados en la teoría y en un conocimiento pleno en aspectos de adaptación de sistemas. Sin embargo, la encuesta demuestra que no hay un claro involucramiento con este grupo, entonces por qué no poner en práctica la Responsabilidad Social Individual con el grupo en condición de discapacidad?

Discusión

En la actualidad la falta de sistemas o de tecnologías adecuadas para la utilización de computadoras y equipos se debe al incumplimiento de estándares de accesibilidad a consecuencia de una carencia en la formación académica, integración y empresas que desarrollan estos sistemas o tecnologías. Según la encuesta, un 92% de los encuestados trabaja y un 76 % de sus empresas están enfocadas en realizar trabajos de ayuda social en pro de la comunidad. Lo anterior podría propulsar la ética de los empleados e ingenieros al continuar dando un grano de arena a las comunidades y devolver un poco de lo que se recibe.

En las universidades se cuenta con sistemas como las humanidades que ayudan a comprender un poco la Responsabilidad Social Individual. Sin embargo, aún después del esfuerzo de estos centros, solo un 64% de los consultados ha realizado algún proyecto de este tipo; por lo que cabe preguntarse cómo se podría beneficiar a los más necesitados, cuál ejemplo se estaría dando y cómo se podría influir de forma positiva en el mundo donde se vive si no se tiene un sistema que ayude a mejorar la educación.

Actualmente, las personas tienen una vida monótona, con trabajos muy exigentes, por lo que el tiempo es uno de los factores más influyentes (90 %) para realizar trabajos de Responsabilidad Social seguido por la motivación. ¿La motivación debería enfocarse en la satisfacción de realizar algo o en el obtener algo a cambio? Estas interrogantes dan mucho en que pensar sobre como la educación influye en la formación personal y profesional de una persona.

El dar una mano a quién lo necesite no es más que ayudarse a uno mismo. Existen grupos tales como: personas en condición de discapacidad, personas en riesgo social, personas adultas a quienes se les puede ayudar. El hecho de descubrir cómo mejorar su día a día, cómo integrarlos, qué se debe hacer para trabajar con ellos y cómo desarrollar ese trabajo, son características que influyen para que una persona desarrolle un trabajo de ayuda social, en este caso específico con personas en condición de discapacidad. Según los resultados de la encuesta aplicada, un 44% estima que es más difícil realizar trabajos con esta población debido al desconocimiento de sus características, a pesar de que en la actualidad la información se puede encontrar en cualquier parte y su aplicación es más sencilla por esa razón. No obstante, el tiempo y las áreas en donde realizar estos trabajos son aspectos importantes de tomar en cuenta, por lo que sería de gran ayuda contactar con sistemas personalizados pro-ayuda de la comunidad con el fin de establecer las necesidades de una población y dónde se encuentra para facilitar el acople de estos dos grupos.

Sin embargo, algo importante por considerar es que la tecnología, sin importar el área de trabajo puede brindar muchos beneficios, los sistemas diseñados pueden generar mejoras en la comunicación, el estudio, el incremento de ciertas habilidades si se sabe cómo aplicarla. Entre el 80 % y el 90 % de los encuestados cree que la tecnología y los sistemas como un todo pueden mejorar la comunicación funcional de una persona en condición de discapacidad en el área motora. Pero estos sistemas y tecnologías tienen que ser adaptados de acuerdo con la necesidad de un grupo de personas.

Para una persona, la irregularidad de los sistemas es difícil de manejar en todos sus sentidos. Esto obstaculiza el trabajo por parte de los profesores o personas que intentan trabajar con un grupo en condición de discapacidad. Los encuestados saben muy bien que lo que se debe utilizar para que haya un perfecto acople entre el sistema y la persona son aspectos como: diseño de sistema, colores, sistemas fáciles de usar,

adaptaciones físicas como pulsadores, adaptaciones lógicas como pantalla touchscreen. Estas y más ideas ya han sido ya implementadas en otros lugares por lo que cabe preguntarse por qué en Costa Rica no se están desarrollando o no se ve ese enfoque de desarrollo de tecnologías y sistemas para personas en condición de discapacidad.

Sin embargo, cabe preguntarse cómo impulsar el desarrollo de más proyectos en pro de las personas con discapacidad, cómo generar cambios y cómo educar a las personas en Costa Rica.

Un ejemplo claro del emprendedurismo se da en España en donde existen muchos proyectos enfocados a la comunidad, tales como la integración de las TICS en el área de discapacidades. Las necesidades de esta población la mayoría del tiempo no son de mucha exigencia y el poder atacarlas de una manera adecuada y con motivación para hacer un cambio es sin duda alguna lo mejor, por lo que se debe establecer si se puede lograr el cambio en Costa Rica o no.

Conclusiones

La principal estrategia de Responsabilidad Social Individual que pueden utilizar los Ingenieros en Informática tanto de las instituciones públicas como privadas en Costa Rica, para brindar una mayor accesibilidad a los sistemas y tecnologías a personas en condición de discapacidad, es fortalecer la formación académica de los expertos informáticos que las desarrollan. Estos aspectos se observan en la encuesta sobre los grupos en los cuales se ha desarrollado un proyecto de Responsabilidad Social Individual. Sería importante también ejemplificar y dar a conocer los proyectos que algunas empresas o personas hayan realizado para poder infundir la idea de ayudar sin tener que recibir algo a cambio, así como el establecimiento de legislaciones sobre las instituciones educativas desde la escuela para fomentar la educación en áreas que el país necesite como es el caso de la responsabilidad social.

La encuesta demuestra que solo un grupo pequeño ha tenido la oportunidad de trabajar con personas en condición de discapacidad, por lo que no hay un entendimiento claro de es lo que un ingeniero en informática podría lograr por medio de la tecnología, adaptaciones físicas, lógicas y acoplamiento en este grupo.

Los beneficios de trabajar con personas con discapacidad son muchos y he logrado observarlos debido a una participación activa con ellos y darme cuenta de que son reales y palpables, de que con un pequeño esfuerzo, ideas y la tecnología se puede lograr que una persona que normalmente está con la mirada baja pueda subir su ánimo por el hecho prestar atención a alguien que está fuera de lo que actualmente se considera como Sociedad.

En conclusión, el sistema es deficiente, la educación es pobre y las empresas que deben dar ejemplo en cuanto a “Ayuda Social” en donde participan profesionales en diferentes ámbitos son reducidas, especialmente en cuanto a proyectos de Responsabilidad Social. Por lo tanto, las generaciones futuras se verán más afectadas en Costa Rica sino se hace un cambio ya.

La vida actual es muy cara, la monotonía causada por el sistema, el tiempo y el valor de las cosas en el mercado dificultan cada vez más el poder vivir bien. Por ello, si se tiene un poco de sobra, ¿por qué no darlo?, ¿por qué no ayudar? La diferencia empieza al actuar ya que esto podría cambiar muchas vidas. Una situación desfavorable se puede convertir en algo cómodo, lo cual incrementa la felicidad de una persona. Si no se tiene la actitud del cambio, no se hará. Entonces: “Hagamos el cambio”.

Trabajos citados

- Anónimo. (04 de 05 de 2009). *La vida de un Ingeniero en Informática*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de La vida de un Ingeniero en Informática:
http://www.taringa.net/posts/info/2530833/La-vida-de-un-Ingeniero-en-Informatica-_Megapost_.html
- Bochica. (12 de 10 de 2011). *Responsabilidad Social del “Ingeniero de Sistemas”*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Responsabilidad Social del “Ingeniero de Sistemas”: <http://bochica.org/2011/10/responsabilidad-social-del-%E2%80%9CIngeniero-de-sistemas%E2%80%9D/>
- Cometis. (21 de 06 de 2010). *La discapacidad motora. Concepto, Causas y Tipología*. Recuperado el 15 de 10 de 2012, de La discapacidad motora. Concepto, Causas y Tipología: <http://es.scribd.com/doc/33381169/DISCAPACIDAD-MOTORA>
- Crisalida. (s.f.). *Discapacidad motora*. Recuperado el 16 de 10 de 2012, de Discapacidad motora: <http://www.crisalida.edu.co/motora.html>
- Department of COMPUTING AND SOFTWARE Software Engineering Programm. (10 de 09 de 1999). *Persona lResponsibility, Social Responsibility and Professional Responsibility*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Persona lResponsibility, Social Responsibility and Professional Responsibility:
<http://translate.google.co.cr/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://imps.mcmaster.ca/courses/SE-2A04-99/resp.slides.pdf>
- Devalia, A. (2008). *Personal Social Responsibility*. London: Ayd Instone, Eldamar ltd.
- Fabregat , R. G., Moreno , G. G., Alonso , F. A., Fuertes , J. C., González , Á. M., & Martínez , L. N. (13 de 02 de 2010). *ESTÁNDARES PARA E-LEARNING ADAPTATIVO Y ACCESIBLE*. Recuperado el 17 de 11 de 2012, de ESTÁNDARES PARA E-LEARNING ADAPTATIVO Y ACCESIBLE:
<http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/estandares-para-elearning.pdf>
- ingeniería, L. g. (04 de 2006). *La gestión ética y la responsabilidad social en la ingeniería* . Recuperado el 03 de 10 de 2012, de La gestión ética y la responsabilidad social en la ingeniería :
<http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/22/34/a34.pdf>
- Javier, A. (03 de 01 de 2012). *Discapacidad y TIC; Necesidades Educativas Especiales*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Discapacidad y TIC; Necesidades Educativas Especiales:
<http://pazprendes.pbworks.com/w/page/23022950/Discapacidad%20y%20TIC%3B%20Necesidades%20Educativas%20Especiales>
- Lavado, L. V. (21 de 06 de 2011). *Tecnología asistida*. Recuperado el 18 de 10 de 2012, de Tecnología asistida: <http://www.slideshare.net/HaroldVilchez/tecnologia-asistida-adaptaciones>

- Marulanda, J. (09 de 2010). *IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ACTUALIDAD*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ACTUALIDAD:
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Importancia-De-La-Tecnolog%C3%ADa-En-La/678384.html>
- Microsoft. (2011). *Microsoft Accessibility*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Microsoft Accessibility: <http://www.microsoft.com/enable/>
- Motora, D. u. (07 de 12 de 2011). *La voz de Galica.es*. Recuperado el 08 de 10 de 2012, de La voz de Galica.es:
<http://www.lavozdegalicia.es/vigo/2011/07/13/00031310572671712183706.htm>
- Puterman, P. (06 de 09 de 2011). *Responsabilidad Social Individual*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Responsabilidad Social Individual:
http://www.rsevenezuela.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1760:responsabilidad-social-individual&catid=45:perla-puterman&Itemid=4
- Wikipedia. (26 de 09 de 2012). *Discapacidad*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de Discapacidad: <http://es.wikipedia.org/wiki/Discapacidad>
- WIKIPEDIA. (09 de 05 de 2012). *ISO 26000*. Recuperado el 03 de 10 de 2012, de ISO 26000: http://es.wikipedia.org/wiki/ISO_26000