

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

RESUMEN

La presente investigación permite identificar los aportes de alto impacto que realiza un departamento de tecnologías de información para colaborar con los compromisos de responsabilidad social de la empresa. Existe la necesidad de evidenciar las pautas más comunes con el fin de que cualquier jefatura de departamento de tecnologías de información puede informarse y de esta manera comprometerse con la responsabilidad social mediante aportes novedosos de fácil implementación y de gran impacto con su entorno.

Para generar esta entrega se procede a hacer un análisis de tres empresas tanto públicas como privadas cuyos departamentos de tecnologías de información, tienen pautas claras que colaboran con los compromisos de responsabilidad social empresarial.

La presente investigación se realiza mediante entrevistas abiertas y estructuradas a directores de informática de importantes empresas de este país. Cabe mencionar que el alcance de esta investigación es dar a conocer las prácticas actuales que realizan los departamentos de tecnologías de información en cuanto a políticas de responsabilidad social se refiere, por lo cual se presentan los resultados obtenidos en dichas entrevistas.

Con base en los hallazgos encontrados se procede a realizar el análisis de los mismos y realizar propuestas para su mejora. Se toman en consideración factores que pertenecen a la corriente ecológica y a la corriente social. La radiografía de la investigación realizada es clara, por lo que el valor aportado es un insumo para los jefes de departamentos de tecnologías de información que, además de observarlos, pueden tomar conciencia y adoptar la importante idea de colaborar con la responsabilidad social, ya que esto beneficia el entorno de todas las personas en este país.

Autor: Esteban Castro Duarte. Ingeniero en Sistemas de Información.
Candidato a Maestría de Ingeniería de Tecnologías de Información con mención en
Administración de Proyectos, ULACIT. Correo electrónico:
otroesteban@costarricense.cr

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Abstract

This research identifies high-impact contributions, which performs an information technology department to collaborate with social responsibility commitments of the company. Clearly there is a need to demonstrate and display as a guide. This for any department head can learn information technology and thus commit to social responsibility through innovative contributions of easy implementation and high-impact environment. To generate this installment we proceed to analyze both public and private companies that their information technology departments have clear actionable commitments working with corporate social responsibility. This research was performed by in-depth interviews with leading CIOs in the country. It is worth mentioning that the scope of this research is to present current practices performed by information technology departments in terms of social responsibility policies are concerned, so are the results obtained in the interviews. Based on the findings we proceed to perform their analysis and make proposals for improvement. Consideration is given to factors pertaining to the current ecological and social current. The radiographic investigation is clear, so that the value provided is for heads of departments of information technology because in addition to observing can become aware and take the important idea of collaborating with social responsibility, as this benefits the environment of all people in this country.

PALABRAS CLAVE

Responsabilidad Social Empresarial, RSE, Tecnologías de Información y Comunicación, Green IT.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

INTRODUCCIÓN

En los últimos años en las empresas de Costa Rica, tanto públicas como privadas, se ha visto una tendencia, que va en aumento, por adquirir compromisos de responsabilidad social con las diferentes variables de su entorno. Dicho apoyo e interés es lo que se ha denominado Responsabilidad Social Empresarial, que de acuerdo con Velasco (2004), lo entendemos como el compromiso voluntario de las empresas con el desarrollo de la sociedad y la preservación del medio ambiente, desde un comportamiento responsable hacia las personas y grupos sociales con quienes interactúan.

Por otra parte, los departamentos de tecnologías de información (TI) en una empresa son pieza muy importante para cumplir con estos logros y alineamientos. Según la Asociación Americana de las Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America, ITAA) estos departamentos se encargan del estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos, no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único. Los departamentos de TI, dependiendo de la forma de operar de cada empresa, pueden destinar gran parte de su planilla, además de compromisos de la gerencia general, para invertir en los mismos; esto por la prestación de servicios, la necesidad de acceder a la información de forma ágil, el valor de la información y otros aspectos más.

De acuerdo con esas nuevas tendencias, es muy importante que los departamentos de tecnologías de información puedan adoptar este tipo de compromisos en nuestro país. En muchas organizaciones estos departamentos son una piedra angular en el modo de operar de la empresa, por lo que el entorno y las variables que se manejan son amplios.

Dado lo anterior, y con el compromiso como profesional de Ciencias de la Información, el problema de esta investigación consiste en evidenciar los principales aportes que puede hacer un departamento de TI en cuanto al compromiso de responsabilidad social de su empresa, para lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los mayores aportes que puede realizar un departamento

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

de tecnologías de información para contribuir con el compromiso de responsabilidad social de la empresa?

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

- Identificar cuáles son las actuales prácticas de tres departamentos de tecnologías de información para apoyar los compromisos de responsabilidad social empresarial.
- Sugerir una guía con pautas de fácil implementación que puedan generar un aporte de impacto en cuanto a responsabilidad social se refiere.

Los departamentos de tecnologías de información tienen objetivos que van asociados al plan estratégico de la empresa y a sus diferentes compromisos, por lo cual es importante evidenciar que pueden hacer aportes muy valiosos y novedosos en cuanto a responsabilidad social se refiere, por esta razón este planteamiento es de alta importancia para los directores de departamentos de TI, ya que pueden observar tendencias y nuevas prácticas de fácil implementación. Entiéndase nuevas prácticas porque la informática es sinónimo de innovación.

A la fecha, los departamentos de tecnologías de información cuentan con sus propios estudios generales, diferentes a los que se pretende mostrar en esta investigación la cual busca hacer aportes de fácil implementación que logren generar acciones de impacto positivo en la sociedad y el ambiente; en ese sentido considero de gran relevancia esta investigación para nuestro país.

La Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC) tiene propuestas como lo es la Estrategia Costa Rica: Verde e Inteligente 2.0 que según el presidente de dicha Cámara Mora (2011), debemos entender el desarrollo tecnológico como un proceso de equilibrio dinámico donde individuos satisfacen plenamente sus necesidades y aspiraciones de manera sostenible. Estrategias como estas son muy valiosas, pero considero se quedan cortas en puntualizar acciones como los que se pretenden mostrar en la presente investigación.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

MARCO TEÓRICO

Ampliando conceptos, las tecnologías de la información tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana. De acuerdo con López de Blas (2005) el objetivo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) consiste en facilitar la estructuración de la información y, por lo tanto, su circulación.

En lo que concierne al aspecto cultural, es importante destacar la orientación que tienen las nuevas tecnologías de información, la cual se puede definir como:

“El nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales” (González Soto et al., 1996, pág. 413).

De acuerdo con la anterior definición, las características relevantes son: interactividad, innovación, herramientas, cuya comprensión puede justificar lo dicho hasta aquí. Se puede demostrar que las tecnologías son cambiantes ya que todos los días se propone el estudio de nuevas fronteras y necesidades por lo cual su naturaleza es cambiante. Con los conceptos claros de tecnologías de información, podemos verificar que son pilares fundamentales en las organizaciones, y todos sus aportes se ven claramente reflejados en un corto plazo.

En otro orden, buscando los conceptos que engloban la responsabilidad social empresarial Gómez y Calvo (2004), denominan la actuación social de la empresa como un conjunto de principios que, más allá de la aceptación de la responsabilidad promueven su actuación permanente y proactiva en sintonía con los intereses y exigencias de la sociedad. En donde se entiende como sociedad aquel conjunto de

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

personas y variables de entorno que interactúan entre sí y comparten rasgos esenciales.

Por otra parte, según Perdiguero (2003), el carácter histórico cambiante de las responsabilidades empresariales y su relación directa con el mapa de necesidades y problemas existente en la sociedad, en cada momento concreto de su desarrollo, ha sido ampliamente reconocido en la bibliografía académica sobre la responsabilidad social empresarial.

De acuerdo con Marsden (2006), constantemente se han realizado esfuerzos para establecer un concepto común de la responsabilidad social empresarial, pero aún no se ha logrado completamente. Basado en las anteriores interpretaciones, la responsabilidad social empresarial es la contribución que puede realizar una empresa de forma activa y voluntaria al mejoramiento de la sociedad y su entorno, en las líneas sociales, económicas y ambientales que pueden ir más allá del cumplimiento de las leyes.

Como dato relevante, es importante reconocer que la responsabilidad social empresarial en América Latina se ha visto parcialmente impulsada, esto por la misma fuerza de mercado que en primera instancia ha sido causa de críticas para empresas por sobreexplotación; tanto de recursos naturales como recursos humanos (Mullerat, 2007).

También, mientras las responsabilidades económicas y legales son más fácilmente identificables e inclusive cuantificables, las responsabilidades sociales y éticas son más difíciles de establecer y medir, hacen de la relación entre las contribuciones sociales y las utilidades una ardua tarea por realizar (Margolis, 2001).

Al cumplir las diferentes organizaciones con este concepto de responsabilidad social empresarial, claramente pueden obtener ganancias retribuidas en cuanto a su situación competitiva y valor añadido. Por esta razón no considero que sea casualidad que esta tendencia vaya en aumento en nuestro país.

Como apoyo para la presente investigación, además de estas revisiones de términos, es importante resaltar las nuevas tendencias en cuanto a aportes ecológicos se refiere, ya que en la época en la que vivimos existen temas muy graves como lo es la escasez de energía y el calentamiento global que han hecho que los gobiernos y las

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

grandes empresas trabajen en conjunto. Para las compañías de tecnologías esta corriente se denomina "Green IT", a propósito, el término fue mencionado en el año 1992 tras el inicio del programa Energy Star, promocionado por el gobierno estadounidense.

De acuerdo con Garbajosa Sopeña et al. (2008), podemos mencionar que existen muchas prácticas detalladas de Green IT que pueden agruparse en tres niveles.

Nivel de hardware, aquí englobamos todo el nivel de consumo de los servidores, consumo de los procesadores y microprocesadores, fuentes de energía alternativas, arquitectura de centros de cómputo y uso racional de la energía en las computadoras personales (PC). Por otro lado, tenemos el nivel de software y gobierno de aplicaciones, lo relevante en este es el software utilizado como sistemas orientados a servicios y computación en la nube. Por último tenemos el nivel de sistemas en el que claramente vemos el uso de virtualización y la utilización dinámica de recursos.

MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación es de tipo cualitativo, ya que su enfoque es dar a conocer, describir y profundizar los aportes de un departamento de tecnologías de información en cuanto a la responsabilidad social empresarial. Su objetivo consiste en reconstruir la realidad, tal y como la aprecian los participantes en un sistema social determinado (Hernández et al. 2010). Además, el enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad (Corbetta, 2003).

Al respecto, Hernández et al. (2010), plantean que existen cuatro tipos de investigación: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas. En cuanto a las exploratorias se pretende profundizar más acerca de un tema del que se conoce poco o es desconocido; las descriptivas son las que permiten medir, recolectar y evaluar datos sobre distintos aspectos del tema de investigación; en las correlacionales se pueden identificar las relaciones entre dos o más variables; y en las

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

explicativas se enfoca en dar a conocer razones por las que puede ocurrir un fenómeno.

Con base en las definiciones anteriormente descritas, la presente investigación es de carácter descriptivo ya que se recopila información y datos valiosos sobre la forma actual en la que trabajan departamentos de tecnologías de información que tienen la conciencia y líneas de control referentes a responsabilidad social empresarial.

Valor de la investigación

El valor de la investigación, tal como lo menciona Hernández et al. (2010), es mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. Para nuestros efectos y en el contexto en que nos encontramos, este estudio aportará elementos que ayudarán a plantear de una manera concreta aquellas políticas que servirán para que la empresa lleve a cabo iniciativas de responsabilidad social, por lo que será la comunidad de directores de departamentos de tecnologías de información, quienes se consideren mayormente beneficiados.

Muestra de Participantes

Como mecanismo para la recolección de datos se seleccionaron participantes voluntarios que cumplan con dos criterios, el primero es que sean personas responsables de un departamento de tecnologías de información; como segundo punto que tengan accionables con respecto a responsabilidad social empresarial, bajo el entendido de que un accionable no solo es una política de la empresa, también se refiere a la conciencia y profesionalismo para dar aporte a la sociedad.

Técnica de la investigación

En la presente investigación se hace uso de entrevistas abiertas, que contienen preguntas generales y preguntas para ejemplificar. Con las preguntas generales se busca identificar el conocimiento del entrevistado y con las segundas se espera profundizar en aspectos más específicos y concretos para interés de la investigación.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

La guía de la entrevista fue desarrollada con temas específicos de responsabilidad social empresarial, el guión de temas tocados en la entrevista puede visualizarse detalladamente en el anexo 1.

Sobre la protección de los sujetos de la información

Para el presente estudio, a cada uno de los participantes se les explicó el propósito de la misma, los objetivos y alcance, además se garantizó la confidencialidad en el manejo de la información.

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Etapa: Generación de marco teórico

El marco teórico fundamenta los conceptos necesarios para poder desarrollar la investigación, además de clarificar el objetivo de la misma. La bibliografía también cumple la función de clarificar las dudas o conceptos que resultaron a partir de algunas entrevistas realizadas.

Etapa: Búsqueda de los participantes

Los participantes se seleccionaron con los criterios antes descritos, siendo voluntarios del proceso el director de tecnologías de información de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), la directora de tecnología del Instituto Nacional de Seguros (INS) y por último, el director del departamento de tecnologías de información de Ebacr.org.

Por la naturaleza de las empresas, todos los participantes tienen conocimiento y ejecutan acciones directas en temas de responsabilidad social empresarial, por lo cual son considerados como factor de éxito para desarrollar esta investigación.

Etapa: Recolección de Datos

Se desarrollaron las entrevistas abiertas que anteriormente se indicaron, las cuales permitieron extraer la información requerida para esta investigación. Los datos

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

recibidos en las distintas preguntas fueron agrupados por categorías para poder comprenderlos de la mejor manera.

Etapa: Análisis de información

Para analizar la información se procedió a transcribir las entrevistas contraponiendo los datos importantes y verificando la información que brindó la revisión bibliográfica.

Parte de las entrevistas y este análisis arrojó minutas con los puntos más importantes tratados con cada uno de los entrevistados. Dichas minutas fueron entregadas un día posterior a cada una de las entrevistas.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Resultados de las entrevistas

Con el fin de buscar claridad en las pautas de responsabilidad social de los departamentos de tecnologías de información, se inició con la recopilación de resultados de las tres entrevistas realizadas.

Como primer resultado se determinó que los tres directores de tecnologías de información tienen altos y muy claros conocimientos de responsabilidad social empresarial, si lo tomamos como punto de partida, este aspecto permitió que la entrevista resultara de mucho provecho porque no fue necesario explicar conceptos básicos que en ocasiones entorpecen o no muestran claridad en las muestras de datos.

En el transcurso de las entrevistas se encontró un hallazgo muy importante: ninguna de las empresas a las que pertenecen los entrevistados posee una partida presupuestaria para desarrollar actividades de responsabilidad social empresarial, tampoco son parte de objetivos estratégicos de las diferentes organizaciones, pero sí existen en todas ellas los lineamientos o incluso políticas internas de responsabilidad social, las cuales apoyan las actividades que ellos desarrollan en estos

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

departamentos. Lo anterior deja claro que en ocasiones las actividades desarrolladas son parte de los valores o compromisos personales de los administradores de los departamentos de tecnologías de información.

De los participantes voluntarios, el departamento de tecnologías de información con el mayor grado de desarrollo de responsabilidad social es aquel donde la empresa, como parte de su visión y misión, incluye estos compromisos. Así por ejemplo, la misión de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz es la siguiente: “Ser una empresa modelo en el ámbito nacional e internacional, en la prestación de servicios públicos de alto valor agregado para nuestros clientes, basados en el desarrollo tecnológico, la responsabilidad social y la calidad técnica y humana de nuestro personal”.

La siguiente ilustración (Figura 1) presenta de una forma gráfica los resultados específicos obtenidos en la investigación, en esta figura se agrupan en categorías los hallazgos encontrados. Como se puede observar, las pautas de la corriente ecológica son los más amplias y variadas en comparación con la corriente social.

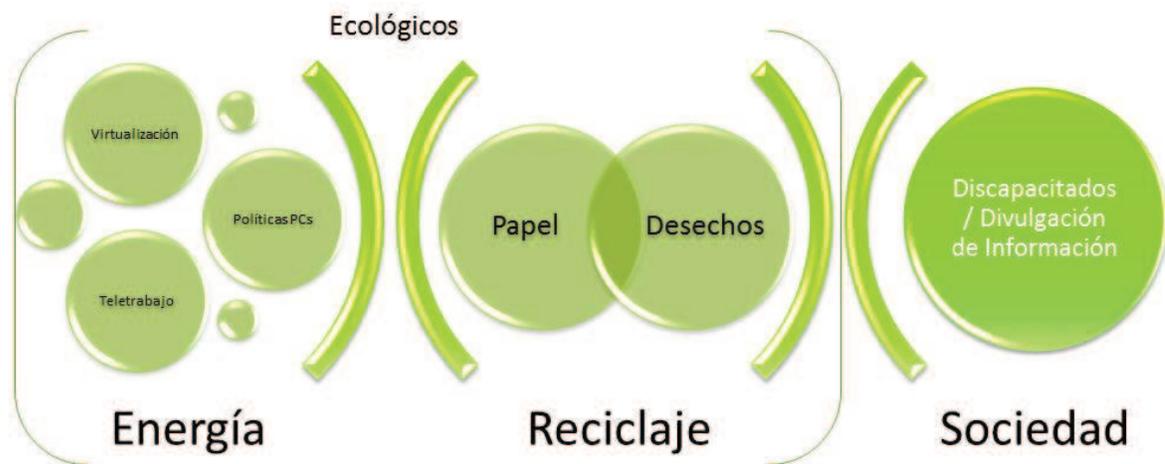


Figura 1. Grupo de aportes de RSE

Como anteriormente se menciona, el aporte ecológico es uno de los temas más amplios, los departamentos de tecnologías de información han establecido pautas que en algunos casos son muy similares o iguales, en otros casos difiere la forma de realizarse pero el objetivo e/o impacto convergen en la misma línea.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Al respecto se toma en cuenta la corriente ecológica con un enfoque en la arquitectura y buenas prácticas de los centros de datos, cabe mencionar que los servidores que no se utilizan se apagan, además de que existe un dispositivo para el apagado automático cuando se presentan incidencias.

Lastimosamente, en muy poco porcentaje se pueden tener servicios fuera del centro de datos. También es importante mencionar que muchas de las arquitecturas de los centros de datos son herencias, algunas muy antiguas, de más de 20 años, por lo que la arquitectura física no fue considerada para lograr el ahorro de energía en su momento.

Otro aspecto importante que se deriva de los centros de datos es el uso de la virtualización de servidores, cuyo funcionamiento se garantiza desde el año 2007 en todos los departamentos considerados, y con conversiones que van desde 5 servidores físicos contra 12 servidores virtuales hasta cifras sorprendentes, de 20 servidores físicos contra 140 servidores virtuales. Lo que hace un aprovechamiento óptimo del espacio físico de los centros de datos y disminuye en gran medida el consumo de energía.

Además del tema de los servidores, es importante el tópico de las estaciones de trabajo o PC (por su significado en inglés "Personal Computer"). Los entrevistados mencionaron prácticas como: concienciación del consumo de energía en modo de inactividad, políticas para que después de los 5 minutos de no uso de la computadora esta funcione en modo de consumo mínimo de energía y se apague el monitor.

Sobre el tema de los PC, los entrevistados concordaron con la importancia de adquirir monitores de bajo consumo de energía, por lo que han creado parámetros específicos de compra de las estaciones de trabajo y este punto se menciona en las mismas.

En otro orden, bajo el concepto novedoso de computación en la nube, es valioso destacar que el concepto está muy claro entre todos los entrevistados, pero su uso es mínimo. Mencionan que utilizan en algunos de los casos la computación en la nube con aplicaciones como "Google Docs" y algún software utilitario de terceros mínimos que también se ofrecen.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Por otra parte, el uso del teletrabajo en los departamentos de tecnologías de información es de alto crecimiento en nuestro país y arroja resultados relevantes. En todos los departamentos que abarcaron las entrevistas hacen uso de este concepto, tanto en forma mínima, como moderada y bastante frecuente. Los departamentos más celosos con el tema permiten el uso del teletrabajo un día a la semana, mientras que los departamentos con mayor madurez lo practican en un 80% de la jornada de sus trabajadores. También dentro de sus colaboradores existen algunos que se contratan específicamente para que realicen su trabajo desde su casa de habitación.

Otro aspecto fundamental dentro del campo ecológico, pero en el orden de reciclaje y uso de recursos, es la clara restricción con el uso de papel a través de mecanismos como: no colocar papel en las bandejas de las impresoras, las hojas están custodiadas por jefaturas, hasta el punto de realizar impresiones por los dos lados de la hoja, no se puede dejar de mencionar el reciclaje del mismo papel.

Sobre el tema de las impresiones, uno de los entrevistados mencionó que únicamente compra cartuchos de tinta que el proveedor permita reutilizar (recargar periódicamente) con el fin de darles mayor vida útil y disminuir la cantidad de desechos que produce el departamento. Por otro lado, se utiliza la deposición de los “toners” para tratamiento por separado.

Con respecto a los programas de reciclaje y trata de desechos, todos los entrevistados estuvieron de acuerdo con optar por estos mecanismos. En todas las estructuras físicas de los departamentos existen basureros para la clasificación de desechos. Se cuenta con basureros para tirar aluminio, vidrio, plástico y materiales orgánicos. Por otro lado, se tienen contratos con las empresas proveedoras de equipo (Hardware) para que le brinden una adecuada administración a estos desechos. En pocas ocasiones el equipo es donado, ya que indican que cuando deciden hacer cambios es porque el equipo está obsoleto o inservible.

Una buena práctica que mencionaron referente al punto anterior, es la gestión de mantenimiento del equipo, aplicándolo periódicamente, además de la actualización de componentes como memorias y discos duros hacer que los computadores, y otros equipos periféricos extiendan su vida útil, con el objetivo de producir menor cantidad de desechos.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Como parte del aporte social a toda la ciudadanía del país, los entrevistados concuerdan y se destacan acciones como la divulgación de información motivacional para los ciudadanos, esto por medios electrónicos como mínimo. Adicionalmente también el compromiso con las comunidades donde tienen pequeños proyectos para disminuir la brecha digital que más adelante se menciona.

Aporte social a los discapacitados, es un tema que los entrevistados le dan gran importancia y no lo dejan de mencionar. Las empresas entrevistadas tienen líneas de desarrollo de software y trabajan bajo el principio de hacer aplicaciones que al menos las personas no videntes puedan usar, estas aplicaciones son probadas con el software que utilizan los no videntes llamado "JAWS". Como también se tienen planes de certificación de los portales que actualmente tiene la institución.

Capacitación interna en cuanto a temas de concientización social y ahorro de energía, es habitual en instituciones de este tipo. En estas capacitaciones se mencionan temas relevantes, muchos de los temas afectan directamente el sector ecológico, ya que al final son mejores prácticas de cómo usar dispositivos y ahorro del consumo de energía.

Para finalizar, se logró identificar información que toca la parte de disminución de la brecha digital, lo cual es valioso para la sociedad y para la comunidad. Algunas de las instituciones coordinan talleres con grupos organizados, como centros comunales, iglesias de la comunidad, en los cuales brindan talleres de cómo utilizar servicios web, gestionar correo electrónico, uso de aplicaciones básicas.

DISCUSIÓN

En esta sección se realizará un análisis de resultados, con el que se pretenden integrar los resultados obtenidos en la sección anterior, apoyados con los temas expuestos en el marco teórico.

Se procede a evaluar cada uno de los criterios que brindaron los entrevistados en los que se determina lo siguiente: tienen muy claro los conceptos de responsabilidad social empresarial, realizan aportes destacados en los departamento

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

de tecnologías de información y por último 4 de cada 5 accionables repercuten con corrientes ecológicas, siendo la sociedad beneficiada en menor medida.

Dado las razones anteriores, se procede a revisar los principales factores tanto correspondientes a la corriente ecológica como social que son de muy fácil implementación y que tienen un alto impacto.

Consumo de papel y uso de impresiones

La creación de políticas internas, como la socialización con respecto al consumo de papel se observa que es de muy fácil implementación y con un impacto ambiental fuerte, ya que reduce en grandes cantidades el uso de las impresiones a nivel interno. Además de utilizar “toners” y cartuchos de tinta recargables, modera en gran medida los desechos producidos por las impresoras.

Uso adecuado y planificado de computadores personales.

Colocar reglas en los computadoras de usuario final, con políticas para que a los 5 minutos de no recibir comandos se pongan en modo de ahorro, es un accionable de los más sencillos que repercute en un alto ahorro de energía. Además de adquirir monitores con características de ahorro de energía.

Virtualización de Servidores

Orientar infraestructura de los centros de datos para que puedan crear servidores virtuales, a partir de pocas máquinas físicas, lo cual tiene impacto directo en el consumo de energía eléctrica, pero indirecto en factores como aire acondicionado para el centro de datos y espacio físico para la colocación de dichos servidores.

Uso de teletrabajo

Permitir que los colaboradores puedan realizar labores orientadas a objetivos específicos desde su casa, tiene impactos directos en uso de energía y en el uso de transporte por lo que también reduce emisiones de gases contaminantes. De acuerdo a la madurez de la empresa es una de las mejores prácticas y sencillas de realizar.

Uso de computación en la nube

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Dentro de las referencias se menciona la importancia de hacer uso de este tipo de mecanismos, lamentablemente no es visible en esta investigación, se argumenta a que la tecnología es muy novedosa y es necesario esperar a que esta madure.

Factores no ambientales de corriente social

Se puede decir que el principal aporte que esta fuera del factor ecológico es diseñar y crear software para que personas con algunas discapacidades lo puedan utilizar. Desarrollar portales para que por ejemplo personas no videntes pueda escuchar las noticias y saber por dónde están navegando.

Además de lo importante de informar y divulgar a través de diferentes portales la importancia de la responsabilidad social.

CONCLUSIONES

La responsabilidad social en nuestros días es una tendencia que va en aumento y muy importante, tiene consecuencias positivas tanto a nivel local como país y además pueden ir más allá convirtiéndose en apoyo a nivel mundial. Por lo anterior, los aportes que impactan directamente la RSE en un departamento de tecnologías de información quedaron claramente demostrados en esta investigación.

Quedo en evidencia que la mayor cantidad de aportes que realiza un departamento de tecnologías de información son orientados a la corriente ecológica, siendo únicamente el desarrollo a discapacitados y la disminución de brecha digital, los aportes que salen de esa corriente.

Queda claro que existen accionables de esfuerzo bajo y de esfuerzo moderado, pero para un director de tecnologías de información pueda aplicarlos estos, es necesario que adopte conciencia sobre la responsabilidad social, se determina que en muchos lugares no hay políticas establecidas pero hay actitud personal con altos valores que respalda estas acciones.

La principal limitante encontrada en la investigación es que las empresas voluntarias con las que se realizó la investigación pertenecen a la gran área metropolitana, por lo cual esa es la cobertura indicada.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

RECOMENDACIONES

La tecnología es novedosa y cada día tenemos nuevas implementaciones, el uso de aplicativos que toma fuerza como computación en la nube, pueden contribuir en disminuir capacidades en los centros de datos y por defecto disminuir consumo de energía, consumo de aires acondicionados, y espacio físico. Lo que hace que el aporte al ambiente sea considerable.

Las personas que tienen la responsabilidad de construir y de implementar centros de datos, deben leer información referente a arquitecturas y diseño de centro de datos de bajo consumo energético.

En otro orden, aportar a la sociedad no es difícil, disponer de tiempo para capacitar a personas y disminuir la brecha digital es muy importante ya que en nuestro país hay una población adulta considerable que no tiene acceso ni hace uso de la tecnología.

Para futuras investigaciones es valioso poder definir las situaciones que impacten de forma directa a la sociedad. Como también lo que está haciendo el Ministerio de Ciencia y Tecnología para disminuir la brecha digital del país.

REFERENCIAS

- Alexander Mora, P. d. (2011). Estrategía de desarrollo del sector digital. Recuperado el Noviembre de 2011, de Costa Rica: Verde e Inteligente 2.0:
<http://www.camtic.org/ES/>
- Corbetta , P. (2003). Metodología y técnicas de investigación social. Madrid: McGraw Hill.
- Garbajosa Sopeña, J., Huedo Cuesta, E., & López Vallejo, M. (2008). GREEN IT: TECNOLOGÍAS PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS SISTEMAS TI. Retrieved Noviembre 12, 2011, from Universidad Politécnica de Madrid:
http://aecotic.org/wp/wp-content/uploads/2009/04/informevt_green_it.pdf
- Gómez, M., & Calvo, A. (2004). Globalización, desarrollo sostenible y empresa: virando hacia la responsabilidad social. Revista Lúmina.

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

GONZALEZ SOTO, A., GISBERT, M., GUILLEN, A., JIMÉNEZ, B., LLADÓ, F., & RALLO, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En SALINAS, J. et. al. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca: EDUTEC'95.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ta ed.). México: McGraw Hill.

Information Technology Association of America. (n.d.). Retrieved Noviembre 14, 2011, from Information Technology Association of America:
<http://www.techamerica.org/>

López De Blas, M. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como apoyo a la innovación y al cambio. Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en la educación., 449-463.

Margolis, A. (2001). Social Conscience. Financial Management. Caspian Publishing.

Marsden, C. (2006). In Defense of Corporate Responsibility. Corporate Social Responsibility. Reconciling Aspiration with Application. NYPalgrave Macmillan.

Mont, C. G. (1992). El desafío de los nuevos medios de comunicación en México. AMIC, México. México: AMIC.

Mullerat, R. (2007). En buena compañía. La responsabilidad social de las empresas. Barcelona: Random House.

Perdiguero, T. (2003). La responsabilidad social de las empresas en el mundo global. Barcelona, España: Anagrama.

Velasco Fernández, F. (2004). La Responsabilidad Social Corporativa o la Soteriología Empresarial: Hacia una Onología como fundamento de la Ética Empresarial. . Madrid, España: IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública.

ANEXOS

Anexo 1. Guía para la realización de la entrevista.

Aportes de TI para colaborar con la RSE
ULACIT



Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Escuela de Ingeniería Informática
Maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información
2011

Investigación: Aportes de TI para colaborar con la RSE.

Nombre: Fecha: dd\mm\aaaa

Empresa: Hora: hh:mm

Cargo:

No. de empleados en TI:

Guía de Entrevista

Generales (Introducir en esta sección para verificar como el entrevistado considera el entorno de su empresa y de los compromisos de responsabilidad social que existen. Por favor ser amplio.)

1. ¿Cuál es el concepto que tiene usted de responsabilidad social empresarial (RSE)?
R/
2. ¿Existe una orden clara por parte de la gerencia general de apoyar la RSE?
R/
3. ¿Cuáles son los accionables específicos que en este momento ejecuta su departamento de TI para apoyar la RSE?
R/
4. ¿Dentro de la línea de trabajo de aportes a la RSE, existe algún tipo de financiamiento o presupuesto de la empresa?
R/
5. ¿Son conscientes de la importancia consumo de energía en su departamento?
R/
6. Para usted, como director de un departamento de TI. ¿Cuáles son los mayores aportes que podría realizar su departamento en el área social y en el área ecológica?
R/
Área social:
Área ecológica:
7. ¿Cuál es la ganancia de la empresa al colaborar con la RSE?
R/

Centros de Datos (En esta sección se realizan preguntas de la tendencia "Green IT", para la administración de los data centers de la empresa, o cuartos de servidores).

8. Centros de Datos. ¿Apagan los equipos que no utilizan?
R/
9. Centros de Datos. ¿Utilizan aplicaciones fuera del centro de datos, como por ejemplo: software as a service?
R/

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

10. Centros de Datos. ¿La ubicación y arquitectura del centro de datos fue pensado en un punto estratégico para colaborar con el medio ambiente? Ej. menor consumo de aire acondicionado por la ubicación, uso restringido de bombillas o lámparas, etc.

R/

Virtualización (En esta sección se realizan preguntas de la tendencia "Green IT", esta nos permite un recurso físico único para varios servidores, el almacenamiento y las aplicaciones).

11. Virtualización. ¿Utilizan virtualización de servidores en su empresa?

R/

12. Virtualización. Si es posible ¿Mencionar alrededor de cuantos servidores virtuales vs cuantos físicos tiene su empresa?

R/

PC's Cliente (En esta sección nos enfocamos en el ahorro de energía)

13. PC's Cliente. ¿Conoce usted sobre el consumo de energía de los PC's, en modo de inactividad?

R/

14. PC's Cliente. ¿Existe alguna política de colocar el modo de inactividad de un PC a los 5 minutos de no percibir ninguna acción?

R/

15. PC's Cliente. ¿En su organización utilizan LCDs (monitores) de poco consumo de energía?

R/

Computación en la nube. (Al utilizar computación en nube las empresas se vuelven más ecológicas porque disminuyen su consumo de energía al incrementar su capacidad sin necesidad de invertir en más infraestructura.)

16. ¿Utilizan programas o utilitarios basados en computación en nube?

R/

17. ¿Tiene contratos con empresas externas al cual le pidan servicios de computación en nube?

R/

Tele Trabajo. (Otras formas de contribuir con la disminución de la huella de carbono son el aprovechamiento de las tecnologías. Un ejemplo podría ser el tele trabajo (telecommuting) ya que reduce el consumo de gas utilizado por el empleado lo cual resulta en menos contaminación)

18. ¿Hacen uso del teletrabajo en su departamento?

R/

19. ¿Cuál es el porcentaje semanal que permite que un recurso realice el trabajo desde su casa?

R/

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

<p>20. ¿Cuántos recursos tiene a su cargo y cuantos realizan tele-trabajo? R/ Discapacitados</p> <p>21. ¿Producen productos para consumo de discapacitados? Ej: Las paginas producidas o el software lo pueda interpretar un aplicativo de reconocimiento de etiquetas y así lo pueda utilizar un ciego. R/ Capacitación Social</p> <p>22. ¿Realizan capacitaciones a su personal para que entiendan la importancia del ahorro de energía? R/</p> <p>23. ¿Cuál es el temario de las capacitaciones? R/</p> <p>24. ¿Realizan capacitaciones a personas fuera de su institución para que entienden el uso de las computadoras? R/</p> <p>Materiales Reciclables.</p> <p>25. ¿Cómo manejan los desechos del departamento de TI (Si hacen donaciones de equipos, si los llevan a reciclar, si tiene alguna planta de tratamiento, etc.)? R/</p> <p>26. ¿Tienen algún contrato con los proveedores para que se haga cargo del manejo de los equipos obsoletos? R/</p> <p>Cualquier comentario adicional o impresión de cualquier punto será muy bien recibido: R/</p>
--

Anexo 2. Minutas de las entrevistas realizadas.

Minuta No. 1

<p>APORTES DE TI PARA COLABORAR CON LA RSE</p> <hr/> <p>ULACIT Escuela de Ingeniería Informática Maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información 2011 INVESTIGADOR: Ing. Esteban Castro Duarte.</p> <p>MINUTA DE REUNION</p>

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Fecha	19 de noviembre de 2011
Hora de Comienzo	11:00 a.m.
Hora de Finalización	12:30 p.m.
Lugar	CNFL
Participantes por CNFL	MSc. Oscar Caballini C. – Director de Informática CNFL
Investigador	Ing. Esteban Castro Duarte.

PUNTOS PRINCIPALES

1. Esteban Castro procede a describir en que consiste la investigación, cual es el objetivo y la razón.
2. Oscar Caballini, procede a contestar y explicar de forma amplia las preguntas que le hace esteban.
3. Se destacan temas muy importantes:
 - a. Políticas de organización.
 - b. Misión y Visión de la organización.
 - c. Aspectos claves de la parte social.
 - d. Compromisos con la ecología.
 - e. Mecanismos de ahorro de energía.
 - f. Plan de capacitación.
 - g. Uso de "JAWS".
 - h. Asombroso uso de virtualización de servidores.
 - i. Aplicación de teletrabajo.
 - j. Consideraciones adicionales.
4. Oscar Caballini, destaca la presentación que utiliza la CNFL con todos los accionables de impacto social y ambiental.

ACUERDOS

1. Esteban Castro: Envió de minuta vía electrónica.
2. Oscar Caballini: Envió de presentación con el plan integral. (archivo .ppt).
3. Esteban Castro: Envió copia digital del trabajo de investigación.

Minuta No. 2

APORTES DE TI PARA COLABORAR CON LA RSE

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

ULACIT Escuela de Ingeniería Informática Maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información 2011 INVESTIGADOR: Ing. Esteban Castro Duarte. MINUTA DE REUNION	
Fecha	19 de noviembre de 2011
Hora de Comienzo	3:00 p.m.
Hora de Finalización	4:30 p.m.
Lugar	EBACR.ORG, Santa Ana.
Participantes por EBACR	Ing. Lisandro Echeverría. – Director de Informática EBACR.ORG
Investigador	Ing. Esteban Castro Duarte.
PUNTOS PRINCIPALES	
<ol style="list-style-type: none">1. Esteban Castro procede a describir en que consiste la investigación, cual es el objetivo y la razón.2. Lisandro Echeverría, comenta la importancia para la empresa de el de estar conectado con el factor ambiental. Y que participan activamente de estas iniciativas.3. Se destacan temas muy importantes, en la entrevista:<ol style="list-style-type: none">a. Alto conocimiento de RSE.b. No apoyan la disminución de la brecha digital, porque en el cantón de Escazú a nivel local, se ha disminuido mucho esta brecha. Por ende casi no participan de capacitaciones a usuarios.c. Capacitaciones internas y concientización si la realizan.d. Uso de "JAWS".e. Claro uso de virtualización.f. Mecanismos de reglas para hibernación de computadoras.g. Servidores que no se utilizan se apagan.h. Generación de conciencia hacia los más jóvenes de la empresa.	
ACUERDOS	
<ol style="list-style-type: none">1. Esteban Castro: Envió de minuta vía electrónica.2. Esteban Castro: Envió copia digital del trabajo de investigación.	

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

Minuta No. 3

APORTES DE TI PARA COLABORAR CON LA RSE	
ULACIT Escuela de Ingeniería Informática Maestría en Ingeniería de Tecnologías de Información 2011 INVESTIGADOR: Ing. Esteban Castro Duarte. MINUTA DE REUNION	
Fecha	21 de noviembre de 2011
Hora de Comienzo	2:00 p.m.
Hora de Finalización	3:00 p.m.
Lugar	INS
Participantes por CNFL	Msc. Maria Eugenia Céspedes. – Directora de Informática Aplicaciones.
Investigador	Ing. Esteban Castro Duarte.
PUNTOS PRINCIPALES	
<ol style="list-style-type: none">1. Esteban Castro procede a describir en que consiste la investigación, cual es el objetivo y la razón.2. María Eugenia, procede a contestar y explicar su rol en el INS.3. Maria Eugenia, muestra claro conocimiento de RSE.4. Se destacan temas muy importantes:<ol style="list-style-type: none">a. Políticas de organización.b. Técnicas implementadas en el departamento.c. Aspectos claves de la parte ecológica y políticas de reciclaje.d. Mecanismos de ahorro de energía.e. Importante, reuniones de capacitación no se realizan pero se explica a través de correos electrónicos sobre la conciencia que hay que tomar para desarrollar estos temas.f. La reducción de papel es fundamenta, prohibición de colocar papel en las bandejas de impresión en el departamento.5. María Eugenia destaca que es un proceso continuo y que ellos lo ven como de la mano con la prestación de servicios hacia el cliente.6. Comenta que por inmadurez y por falta de políticas de control se les dificulta hacer tele trabajo pero es uno de los objetivos hasta el próximo año.	

Aportes de TIC para la RSE

Esteban Castro Duarte, ULACIT

2011

ACUERDOS

1. Esteban Castro: Envió de minuta vía electrónica.
2. Esteban Castro: Envió copia digital del trabajo de investigación.

