

Datos Generales

Proyecto	Indicadores y criterios de sostenibilidad de servicios informáticos para la gestión curricular universitaria		
Estado	INACTIVO		
Semillero	UNIAUTONOMA		
Área del Proyecto	Ingenierías	Subárea del Proyecto	Ingeniería de Sistemas
Tipo de Proyecto	Proyecto de Investigación	Subtipo de Proyecto	Investigación en Curso
Grado	pregrado	Programa Académico	INGENIERIA DE SISTEMAS
Email	semilleros@uac.edu.co	Teléfono	3671247

Información específica

Introducción

La sostenibilidad es la capacidad que tiene un sistema de reajustar adaptativamente sus estructuras e interacciones socio-ecológicas para afrontar las perturbaciones y persistir sin cambios significativos en sus atributos y funciones esenciales (Berkes, Colding, & Folke, 2003; Folke, 2006; Holling, 1996, 2001; Norberg & Cumming, 2008). Proporcionando como explicación que un sistema puede ser sostenible cuando sus procesos y actividades humanas son de fácil adaptación al ecosistema con lo que tiene relación, conjuntamente de las necesidades y características culturales, políticas, etc. Así tal cual, existen problemas de insostenibilidad, que por medio de diversas situaciones logran afectar las posibilidades de conservar un bienestar social en diferentes aspectos, por causa de aquellos procesos humanos que poseen poca capacidad para adaptarse al entorno en el que se gesta y desarrolla. Por lo cual, por medio del informe de Club de Roma (Meadows et al, 1972) y el informe Brundtland (WCED, 1987) se logró mostrar los primeros indicios de problemas de insostenibilidad a nivel global de diferentes aspectos como los climáticos, recursos naturales, entre otros. Por otra parte, el paso más adecuado hacía indagar más ampliamente el trasfondo sobre el desarrollo sostenible, es donde se sobre entiende que por definición conceptual consiste en el desarrollo de un proceso o actividad con una alta duración en el tiempo, que se incline además a existir pensando en las futuras generaciones y que también pueda ser flexible con los cambios ya sean económicos, sociales, tecnológicos, etc. Al adaptar estos conceptos con la situación actual a nivel tecnológico, se puede decir que las capacidades de los diferentes sistemas están fijadas por “las limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la organización social sobre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las limitaciones humanas”, es decir, que dichas capacidades poseen sus limitaciones tanto por los ecosistemas como por el desarrollo tecnológico, planteando de esta manera una relación entre la sostenibilidad y la tecnología. En esta era de globalización, la tecnología impera en la automatización de la información y la comunicación, logrando ser parte de diferentes tipos de sociedades, sectores productivos, culturales, científicos y hasta el ambiente educativo. Un ejemplo significativo de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), usadas en la educación, serían sin duda alguna ciertos países desarrollados que tiene un progreso significativo en su calidad de educación, debido a que se abren paso cada vez más a la globalización (Sánchez, 1999) y al mejoramiento de procesos curriculares. Al pensar en la sostenibilidad de servicios informáticos orientados a la docencia se puede por medio de la investigación saber que en la actualidad, no se encuentra un método o metodología lo suficientemente bien argumentado y alguna estructura que facilite realizar una evaluación de

Planteamiento

En la educación universitaria, la misión primordial es la formación de profesionales con un alto compromiso con la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y exigencias del desarrollo local y regional sostenible (Concepción, MR y otros, 2012) y que a su vez, los profesionales en formación sean capaces de aceptar los cambios tecnológicos que se presente durante el proceso investigativo y que además puedan introducirlos en la práctica de manera innovadora y creativa (Álvarez de Zayas, 1999). Para lo cual, se requiere proponer el hábito de la investigación e indagación para poder optimizar los conocimientos orientados al mejoramiento de la calidad de la docencia universitaria, en especial para la valoración por medio de indicadores de sostenibilidad orientados a productos informáticos que ayudan en el soporte de gestiones curriculares de donde según Álvarez, R.M., (1997) un currículo universitario se considera un proyecto educativo basado en la gestión de procesos de enseñanza de aprendizaje para la formación integral, agregando además Tejeda, R. y Sánchez, P., (2008) que el currículo debe poder definir los problemas en los que se desarrollara el futuro profesional, como también las competencias que construirá para su desempeño social y profesional con lo que se puede finiquitar que la universidad debe formar personas con las competencias adecuadas para satisfacer el perfil profesional que se espera lograr, acompañado del soporte de competencias integrales y definidas para un crecimiento educativo y social de gran impacto. Disponer de la investigación para adquirir información, avances, problemas actuales y conocimientos acerca de la gestión curricular universitaria, la sostenibilidad, la sostenibilidad en productos informáticos y la sostenibilidad en la docencia, se puede encontrar que existe una base y una evolución conceptual y metodológica de estas concepciones que tienen sus raíces desde la ciencia y pedagogía tradicional, dando así algunas ventajas al tener una implementación de la tecnología en las gestiones curriculares universitaria como lo es que un producto informático sirve de apoyo para la docencia al momento de examinar la realización de procedimientos y funciones necesarios en la formación de un futuro profesional, también colaboran en la misión de economizar tiempo y recursos debido a que su utilización tiende a reemplazar algunos procesos manuales por funciones en un aplicativo, haciendo que este puede funcionar y perdurar cierto tiempo sin mayores riesgos. Si bien también se encontró que a pesar de que existe un avance conceptual en las competencias enfocadas a categorías en el campo laboral y la gestión docente universitaria, se encuentra poca relación entre los criterios de sostenibilidad y la dimensión curricular y tecnológica (Concepción, MR y otros, 2012), originando así que haya una desventaja en lo que respecta a la sostenibilidad de un producto informático debido a la poca fundamentación conceptual de la sostenibilidad y la gestión curricular aplicada en las tecnologías usadas en la docencia, además que también induce a falencias en los acompañamientos necesarios en la docencia universitaria para los profesores, seguimientos de resultados y controles (Concepción, MR y Rodríguez, F., 2005). Según Concepción, MR y Col. (2010), un claro ejemplo que expone esta problemática en el ámbito de la docencia es la Universidad Autónoma del Caribe, ubicada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, la cual se encuentra en una renovación curricular de sus programas académicos desde el año 2010 en donde se busca operar una estructura curricular con bases en competencias (Lineamientos curriculares, UAC, 2010). Basándose, en una investigación hecha por el Centro de Desarrollo Pedagógico de la Universidad Autónoma del Caribe (2010-2013) se logró demostrar que la gestión curricular se encuentra beneficiada si se manejan productos informáticos como apoyo en la institución en los procesos de planificación, ejecución, seguimiento y control, pero se descubrió además que la universidad no cuenta con una metodología de evaluación de competencias que permita construir un servicio informático que cumpla con todas estas necesidades de una manera más pedagógica y sostenible en el tiempo. Para hallar una solución a estos inconvenientes, según Concepción, MR y Col. (2010), se necesita perpetrar una identificación de problemas profesionales en los distintos contextos socio-profesionales que se puedan presentar, realizar una definición de competencia, crear metodologías de gestión curricular para el desarrollo de competencias al currículo e imponer alternativas y criterios de formación para evaluar su desarrollo. Pero al momento de indagar sobre algún material científico que informe o hable de cómo poder construir unos criterios que sirvan de soporte para la evaluación de las competencias a utilizar en la creación de un producto o servicio informático, podemos encontrar que no existe material que logre satisfacer esta falencia, por lo cual se busca por medio de este proyecto lograr poder construir una metodología que nos permita dar un soporte conceptual para la construcción de los criterios de sostenibilidad curricular, planteando así el siguiente interrogante: ¿Cómo crear criterios de sostenibilidad informática en la educación que funcionen como un instrumento evaluativo para mejorar la gestión curricular universitaria en busca de una formación basada en competencias?

Objetivo General

General: Elaboración de una propuesta de indicadores y criterios de sostenibilidad de servicios informáticos para la gestión curricular universitaria

Objetivos Específicos

Específicos: -Investigar acerca de la sostenibilidad en servicios o productos informáticos orientados al campo de la docencia. -Indagar sobre indicadores de calidad existentes para evaluar la calidad y sostenibilidad de los servicios o productos informáticos en la gestión curricular.-Elaboración de un procedimiento de valoración de sostenibilidad de servicios informáticos para la gestión curricular universitaria. -Implementación de un aplicativo para el diligenciamiento del procedimiento de valoración de sostenibilidad de servicios informáticos para la gestión curricular universitaria

Referente

Según Ardila-Rodríguez, M, (2011) un indicador es una medida cuantitativa que puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las diferentes actividades, pueden interpretarse como la forma en que se mide o evalúa un criterio en específico; al momento de tomar un indicador y orientarlo para el uso de la calidad en servicios informáticos de la docencia, este se encuentra constituido por unas características, que se entienden como variables susceptibles de medición, agrupadas por procesos y ejes fundamentales de análisis, a partir del examen estadístico y multivariable de las mismas (Ardila-Rodríguez, 2011) en donde se pueda reconocer si el producto orientado a la docencia logra motivar en el estudiante el desarrollo de sus máximas capacidades para interactuar e interrelacionarse con docentes y compañeros, y aprender en un ambiente educativo mediado por las tecnologías de la información y de la comunicación (Ruiz DeMiguel, 2002). La sostenibilidad según Gallopín, G. C. (2003) es una cualidad por la que un elemento, sistema, o proceso, se mantiene activo o se sostiene con el transcurso del tiempo; en la cual se tiene que estudiar el medio ambiente en que se desarrolla, analizando sus aspectos sociales, culturales, políticos y económicos dando así poder dar un enfoque integrador de un problema a resolver (Sauvé, L. et al, 2002, p. 56). En la Comisión mundial sobre medio ambiente y desarrollo dirigida por la primera ministra Noruega en 1998, se publicó como definición de desarrollo sostenible: “un proceso de transformación en el cual la explotación de recursos, la dirección de innovaciones, la orientación de técnicas y los cambios institucionales se hacen de manera armoniosa y refuerzan el potencial presente y futuro, permitiendo responder mejor a las necesidades y aspiraciones de la humanidad” (Informe Brundtland, 1988, pág. 15, citado por Sauvé y col., 2002). Las Normas ISO 9001:2000 enuncian a un producto informático, como un producto tecnológico profesional que ofrece al usuario una propuesta de solución a un problema o necesidad que desea resolver. Según Concepción, (2006) la valoración de la sostenibilidad de un servicio informático se toma como un proceso evaluativo preventivo de riesgos de impactos de tipo ambiental, socio humanísticos, administrativos y tecnológicos, que suelen ser previsibles desde el diseño del proyecto, favoreciendo así elaborar una autorregulación, para buscar la satisfacción de la necesidad usando de una manera racional los recursos y haciendo la adecuada toma de decisiones según las condiciones del contexto y del cliente. El proceso de valoración determinado por la misma autora, dice que para su realización se apoya un procedimiento basado en un conjunto de acciones interrelaciones que evalúan preventivamente los impactos del producto, orientado a una toma de decisiones que ayude a saber la perdurabilidad de la solución para el problema.

Metodología

En la realización de esta investigación se utiliza un enfoque de técnicas de recolección de información de manera tecnológica utilizando motores de búsqueda de artículos científicos como “Google Académico” y “Chemedia”, y la base de datos bibliográfica multidisciplinaria “ProQuest”, en donde se realizaron búsquedas usando palabras y frases claves tales como: “sostenibilidad”, “sostenibilidad informática”, “indicadores de calidad”, “sostenibilidad de productos informáticos”, “sostenibilidad de servicios informáticos” y “sostenibilidad de servicios tecnológicos para la docencia” para luego, por medio de una lectura exhaustiva encontrar material científico o educativo que ofreciera soporte para construir una estructura conceptual sólida que permitiera proseguir con la creación de los criterios e indicadores de sostenibilidad para evaluar los servicios o productos informáticos orientados a la docencia.

Resultados Esperados

Conforme avanza la investigación, hemos corroborado la necesidad de sostenibilidad enfocada a productos tecnológicos aplicados a la educación. Se hallaron conceptos e indicadores comúnmente usados para calificar productos informáticos de cualquier índole, pero en especial el trabajo realizado por Concepción, R. 2006, en donde se plantea que la valoración de la sostenibilidad de un producto informático tiene en cuenta cuatro dimensiones que ayudan a una crear una valoración integra de la sostenibilidad de un producto informático tales como: "Dimensión administrativa" (DAD) (Basado en aspecto económico y administrativo del producto), "dimensión socio humanista" (DSH) (Enfocado al campo social y la interacción personas-producto informático), "dimensión ambiental" (DA) (Relacionada con la afectación del producto informático al medio ambiente y los usuarios) y "dimensión tecnológica" (DT) (Abarca el uso de tecnología adecuada y asimilable con el usuario), aunque además se añadió otra dimensión, llamada "dimensión educativa" (DE) con la cual se busca dar un análisis más profundo al desarrollo de la gestión curricular en el producto informático. Con soporte en esto se creó una metodología basada en que por cada dimensión presentada, se determinara uno o más indicadores (IN^o) los cuales se evalúan mediante una o más preguntas (PIN^o) que poseen una valoración o calificación que va desde 5 (Altamente Sostenible) hasta 1 (No Sostenible) en donde se busca interpretar de forma numérica la sostenibilidad que puede tener un producto informático. La metodología se puede expresar de la siguiente manera: 1-DAD: IN1:Costos-PIN1:¿Tiene una gran inversión su producción?, ¿Tiene una gran inversión su instalación?, ¿Tiene una gran inversión su mantenimiento?, ¿Tiene una gran inversión su soporte? IN2:Ahorro de Recursos- PIN2:¿Ahorra recursos el producto informático? IN3:Generación de ingresos- PIN3:¿Genera ingresos directos o indirectos a la organización? IN4:Soporte para la toma de decisiones administrativas- PIN4:¿Sirve de ayuda para alguna toma de decisiones administrativas?. 2-DSH: IN1:Capacidad de motivación PIN1:¿Despierta interés para su utilización diario en los usuarios?, ¿Presenta opciones extra que complementan los temarios manejados en el contenido curricular?, ¿En su contenido curricular, presenta la información de forma didáctica y entretenida? IN2:Creación de Cultura- PIN2:¿Permite al estudiante adquirir una visión cultural integra?. 3-DA: IN1:Calidad del entorno visual y de elementos de multimedia- PIN1:¿Aporta soluciones y respuestas las necesidades mediante el uso de contenido multimedia?, ¿Utiliza colores fuertes en su interfaz afectando la vista?, ¿Causa contaminación de ruido excesiva? IN2:Afectación a la salud de los usuarios- PIN2:¿Tiene un impacto fuerte en la salud visual, vertebral o mecánica?. 4- DT: IN1:Facilidad de uso- PIN1:¿Presenta un entorno visual entendible para el usuario?, ¿Presenta facilidad para exploración de herramientas existentes y nuevas?, ¿Posee un tiempo de respuesta bueno en los procedimientos que se realizan? IN2:Mutabilidad- PIN2:¿Es adaptable a diferentes tipos de usuarios?, ¿Presenta facilidad para su uso en un entorno diferente al aula académica? IN3:Fácil accesibilidad- PIN3:¿Requiere el software equipos con muchos recursos para funcionar óptimamente?, ¿Se adapta el software a las capacidades del equipo en el que se utiliza?, ¿Requiere el software servicios o periféricos extras para su fundamental funcionamiento (Tales como internet, cámara, micrófono, etc)? IN4:Soporte de servicio al usuario - PIN4:¿Se puede comunicar fallos en la plataforma al encargado del soporte?, ¿El encargado del soporte recibe en tiempo real los comunicados de los usuarios?, ¿El encargado de soporte puede encontrar problemas y solucionarlos a la mayor brevedad?. 5-DE: IN1:Relevancia curricular- PIN1:¿Tiene resúmenes y complementos informativos extras para comprender mejor los temas a estudiar?, ¿Contiene información científica bien referenciada y actualizada entre su estructura, ¿Posee ejercicios o evaluaciones de práctica que permitan afianzar conocimientos con el soporte del docente?, ¿Información corta y concisa que permita su rápida lectura y aprendizaje? IN2:Soporte de herramientas para estudiantes- PIN2: ¿Presenta la posibilidad de enviar actividades al docente?, ¿Permite realizar evaluaciones de manera entendible y correcta?, ¿Permite acceder a las herramientas virtuales ofrecidas por el centro educativo?, ¿Ingresar y observar los materiales de estudio es fácil y rápido?. IN3:Soporte de herramientas para profesores- PIN3:¿Tiene el software la capacidad de evaluar a los estudiantes?, ¿Es posible presentar informes sobre el progreso del estudiante?, ¿Permite retroalimentar los conocimientos y dudas de los estudiantes?, ¿Permite mostrar un boletín de calificaciones con su respectiva retroalimentación a los estudiantes?. IN4:Versatilidad- PIN4:¿Permite trabajos cooperativos entre estudiantes?, ¿Posee el software diferentes estrategias didácticas de aprendizaje?, ¿Posee el software diferentes estrategias didácticas de aprendizaje?, ¿Permite usar mensajes internos o video llamadas para comunicarse entre docente-estudiante y estudiante-estudiante?, ¿Permite calificar las evaluaciones y/o trabajos de manera práctica y entendible para el docente?. IN5: Enfoque pedagógico- PIN5: ¿El material de estudio utilizado sirve para optimizar el aprendizaje del estudiante respecto a un tema?, ¿Los materiales educativos manejados poseen una estructura detallada para su fácil comprensión?, ¿El material de estudio puede ser usado como soporte en otras áreas diferentes al foco del mismo?

Conclusiones

La investigación ha permitido demostrar las falencias que se poseen en el desarrollo de productos informáticos para la docencia debido a poco entendimiento de la parte conceptual de la gestión curricular y la técnica tecnológica -Se contribuye con una metodología inicial para la valoración de la sostenibilidad de un producto informático orientado a la docencia. -Es de vital importancia para la sociedad educativa la implementación de estándares de sostenibilidad en cuanto al diseño de un servicio informático con base en criterios e indicadores de calidad para tener productos que perduren en el tiempo sin generar inconvenientes de ningún tipo.

Bibliografía

1. Ardila-Rodríguez, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. Educación y educadores, 14(1), 189-206. 2. Cataldi, Z. (2000). Una metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software educativo (Doctoral dissertation, Facultad de Informática). 3. García, M. R. C., Expósito, F. R., Tamayo, S. C., Martínez, L. B., & Varona, R. C. Procedimiento para valorar la sostenibilidad de un producto informático soportado en las TIC. Escenarios, 12(1), 35-42. 4. García, M. R. C., Expósito, F. R., Tamayo, S. C., Rivero, J. P. S., & Real, P. A. (2012). Educación para la sostenibilidad en docencia de ingeniería informática. Revista Iberoamericana de Educación, 59(2), 4. 5. García, M. R. C., Expósito, F. R., & Rivero, J. P. S. (2012, Diciembre). Educación para la sostenibilidad en docencia de ingeniería. En Congreso Universidad (Vol. 1, No. 1).

Integrantes

¡Actualmente no existen integrantes para este proyecto!

Instituciones

NIT	Institución
8901025729	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE