



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Evidence Control System for the process University Degree accreditation

Mg. Paúl Paguay-Soxo, Mg. Pamela Buñay

Universidad Nacional de Chimborazo, Escuela de Ingeniería en Sistemas y Computación, Av. Antonio José de Sucre Km, 1 ½ vía a Guano, Riobamba , Ecuador

ppaguay@unach.edu.ec , pbunay@unach.edu.ec



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Resumen

La presente investigación expone los resultados de la implementación de un sistema de control de evidencias en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Computación de la Universidad Nacional de Chimborazo como herramienta para la generación y validación de evidencias. Se realizó un análisis de Modelo Genérico de evaluación, diagnóstico situacional, desarrollo e implementación de la solución y análisis de los cambios generados. Los resultados evidenciaron que los tiempos de búsqueda, validación y recolección de evidencias disminuyeron, así también el aumento de la calidad de información de acuerdo a los requerimientos de la entidad reguladoras, por otro lado las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto.

Palabras Clave: Sistema Informático, Evidencias, Educación Superior, Software, Gestión.



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Introducción

Según (Chinkes,2015), “Una gestión eficiente y efectiva, en la actualidad, debe basarse en el uso inteligente de las TIC”

Según el CEAACES, “La evaluación de la Educación Superior está relacionada con la calidad de los procesos que la constituyen, y de su aseguramiento.”, y establece entre sus parámetros e indicadores de evaluación, la “*Calidad de la información*”, la misma que evalúa la información y evidencias que la Unidad Académica proporciona de forma “puntual, pertinente, consistente, completa y formal”



El Problema

En la Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación (CISYC) de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), el proceso de recolección, revisión y validación de evidencias se lo venía realizando de manera manual.

Según (Díaz y otros, 2014) este tipo de escenarios dificulta gestionar ágilmente la información, por el tratamiento de grandes volúmenes de datos, lo que provoca pérdidas y errores por el empleo de métodos tradicionales, con el correspondiente consumo en materiales de oficina y excesivo esfuerzo por parte de las personas involucradas en este proceso.



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

El Problema

Las tareas afectadas por el proceso actual:

- Búsqueda de información
- Integridad de documentos
- Informes de cumplimiento

Propuesta

- Sistema informático de evidencias





Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Metodología de la Investigación

Del tipo cuasi experimental, realizando un análisis antes y después de la implementación del sistema de las variables “puntual, pertinente, consistente, completa y formal”

Métodos empíricos como, la entrevista, consulta de documentos, consultas bibliográficas, observación y criterio de expertos.





Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Metodología de desarrollo del Sistema



historias de usuario, product backlog, sprint backlog, reuniones de planificación, reunión de verificación, reunión de retrospectiva y gráficos burndown charts, programación en parejas.



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Población

El presente trabajo tomó como línea base el periodo abril – agosto 2016 y realizó el experimento con el SICEV en los periodos octubre 2016 – febrero 2017 y abril 2017 – agosto 2017, con la participación de 29 docentes en cada periodo que corresponden a la totalidad de docentes la carrera



Variables de comparación

Legibles: La evidencia puede ser leída en su totalidad.

Información pertinente: La evidencia tiene correspondencia con la actividad encomendada.

Puntual: La evidencia ha sido entregada en los plazos establecidos.

Consistente: Cumplimiento con los formatos establecidos por las diferentes comisiones de la carrera

Formal: Evidencia contenga firmas y sellos requeridos de acuerdo al formato establecido.

Completa: La evidencia tiene toda la información solicitada (Ejemplo: Los informes de tutoría se encuentran registradas de todos los meses)



Evidencias recolectadas

Investigación Formativa, Informe de giras, Ejecución de Proyecto Integrador, Elección de directiva, Acuerdos y compromisos, Productos Desarrollado, Informes de comisión de Seguimiento a graduados (Todos los meses), Informe de Investigación (Todos los meses), Informes de Comisión de Evaluación y Acreditación (Todos los meses), Informes de comisión de Carrera (Todos los meses), Informes de ISO (Todos los meses), Informes de Comisión de Vinculación (Todos los meses), Informe de comisión de prácticas pre profesionales (Todos los meses), Informe de comisión de titulación especial (Todos los meses), Informe de concursos con estudiantes, Copia de contratos o acciones de personal. Dos últimos períodos, Copia de certificados de capacitación 2016 – 2017, Planificación práctica de laboratorio, Cumplimiento de prácticas de laboratorio Seguimiento al sílabo, Matriz de curso de capacitaciones 2016 – 2017



Características Técnicas del Sistema

El sistema fue desarrollado con herramientas de software libre las cuales se detallan a continuación:

- Plataforma Java JDK 1.8
- Servidor Web Apache 2.2
- Contenedor web Tomcat 8
- Base de datos Postgresql 9.4
- Sistema Operativo Centos 6.8
- Librerías de Componentes JSF 2.2 con Primefaces 6.0

En cuanto a la arquitectura se compone de varias capas basado en el paradigma Modelo Vista Controlador (MVC): acceso a datos, reglas de negocio, control, vistas.

Para las cuentas de usuario, se estableció una conexión con el sistema académico institucional mediante servicios web SOAP, para la autenticación de docentes, con lo cual se utiliza una sola clave de acceso, para ambos sistemas.



Sistema Informático

PERFIL: Docente; Administrador Cerrar Sesión
Viernes, 28 de Julio de 2017

Actividades ▾ Coordinación ▾ Consultas ▾ Administración ▾

Actividades Asignadas

DESCRIPCIÓN	FECHA REALIZACIÓN	FECHA REVISIÓN	OBSERVACIÓN REVISOR	MES	ARCHIVO	ESTADO	Registrar
						●	📄
						●	📄
	13-07-2017 19:49:49	17-07-2017 18:36:26			descargar	●	

Colores de las Actividades

● Aprobada

● NO Aprobada

● Revisión

● Finalizada

Todos los derechos reservados
UNACH - 2017

Reporte General de Actividades

Periodo: OCTUBRE 2016 - MARZO 2017

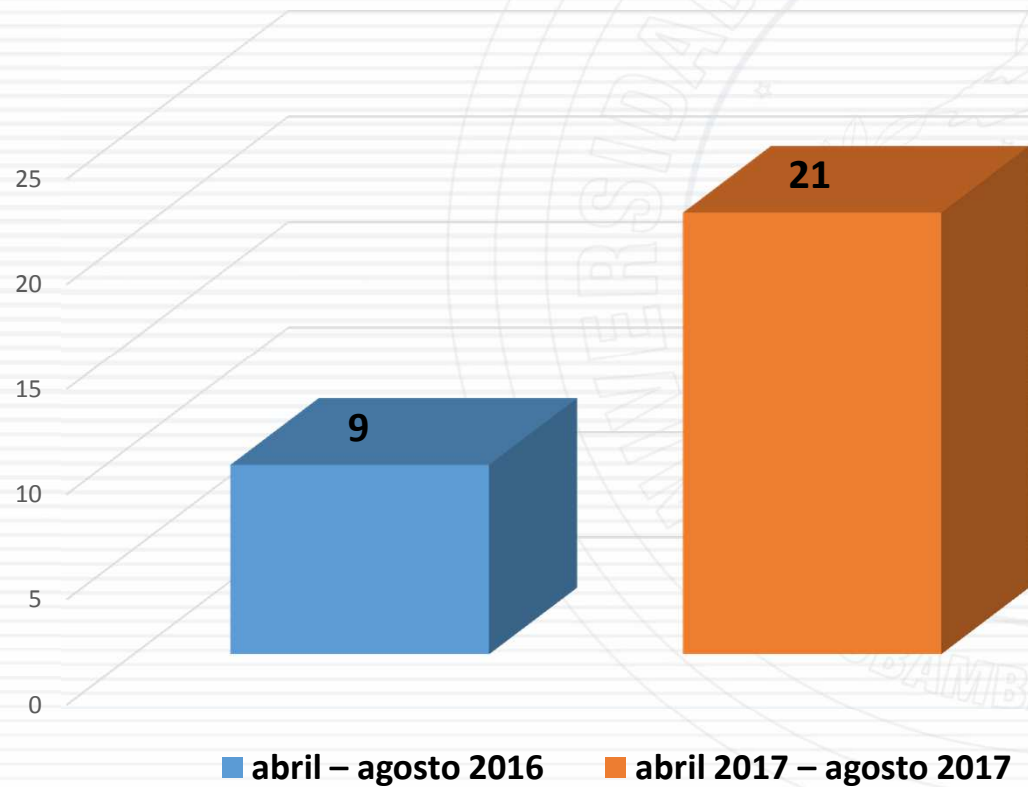
REPORTE GENERAL
(1 of 2) 1 2

IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	APELLIDOS	T. Aprobadas	T. No Aprobadas	T. Sin Revisión	T. Sin Realizar	Porcentaje Cumplimiento
0602778805	EDISON GEOVANY	AGUIRRE ASTUDILLO	2	0	0	0	100
0602363418	LUIS CONZALO	ALLAUCA PEÑAFIEL	5	0	0	0	100
1756782098	ASTERIO DENIS	BARBARU GRAJALES	0	0	0	4	0
0604246736	PAMELA ALEXANDRA	BUÑAY CUISÑAN	5	0	0	0	100
0602186058	JORGE	CACHUPUT CUSÑAY	0	0	0	6	0
1600457418	JUAN CARLOS	CAICEDO BALLESTEROS	1	1	0	0	50
0603338807	MARIA VALERIA	CARRION LATORRE	1	1	0	0	50



Resultados

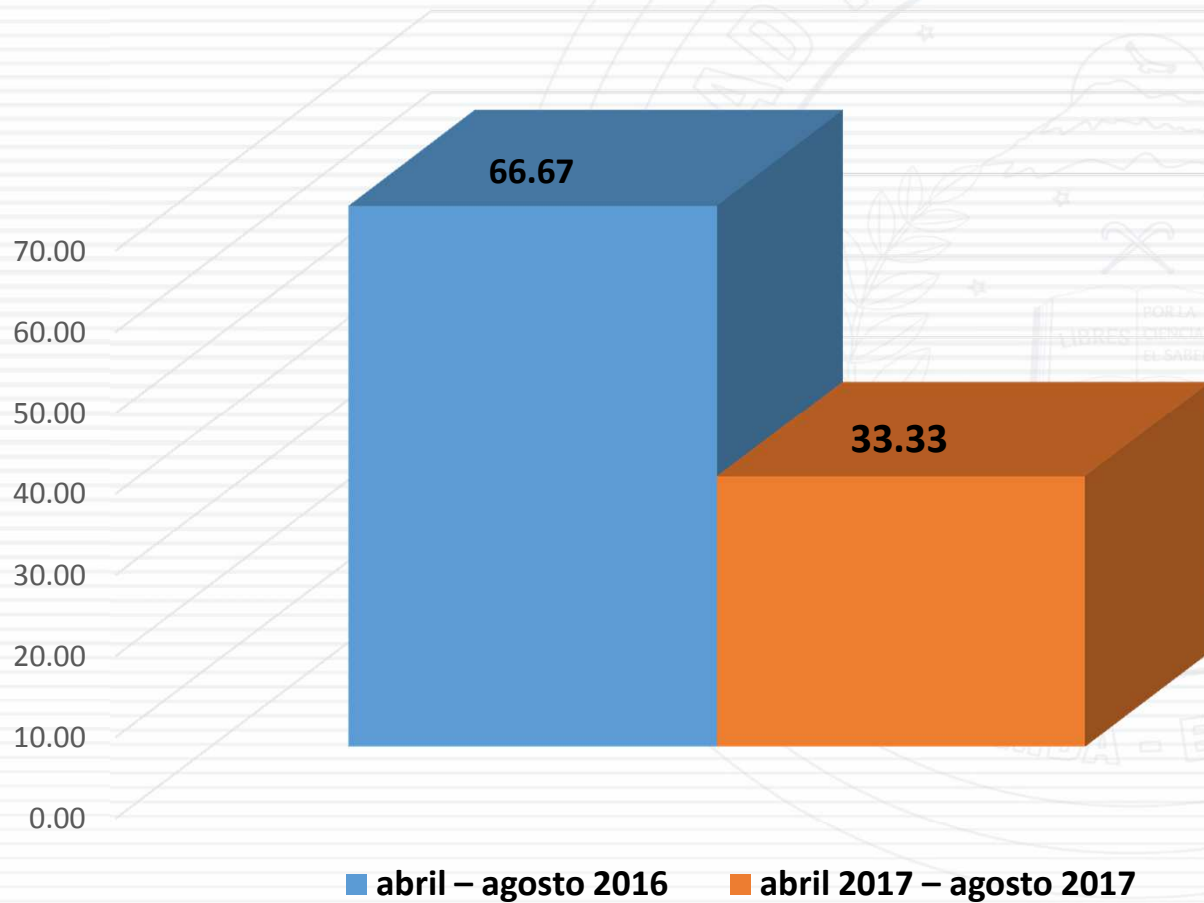
Evidencias solicitadas





Resultados

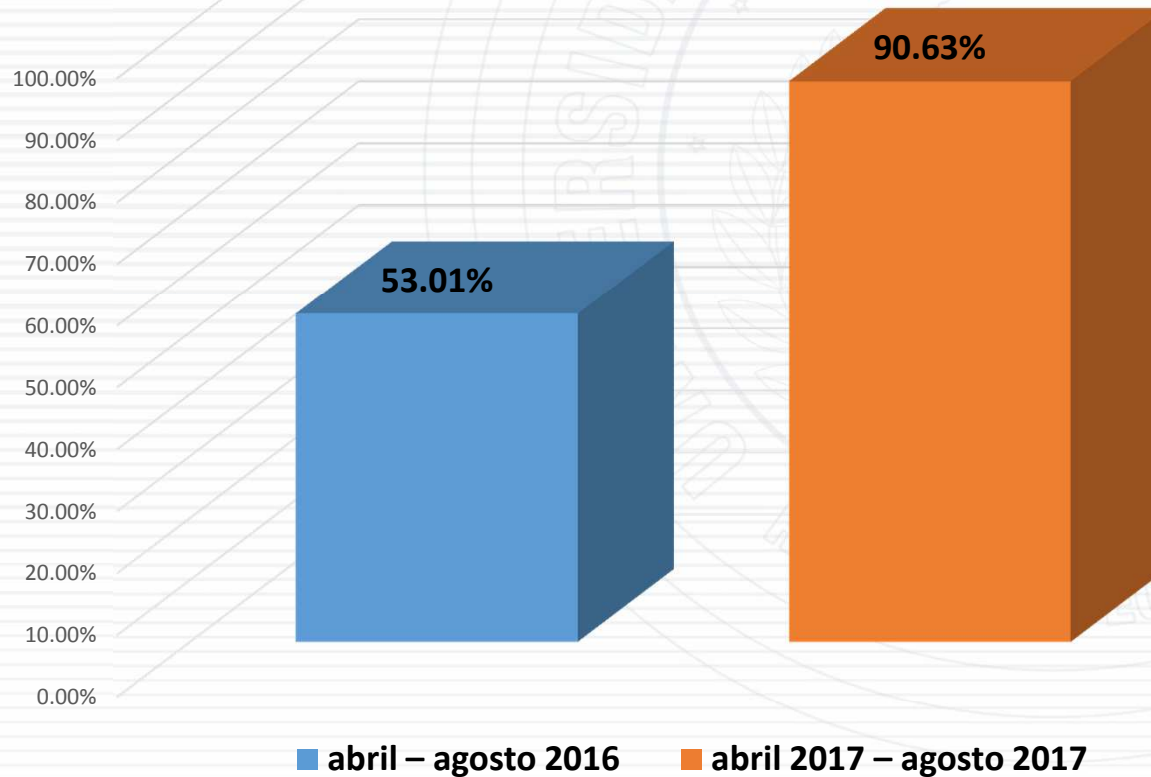
Tiempo de evaluación evidencia





Resultados

Cumplimiento





Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Resultados

- Creación de tipos de Actividades y actividades estandarizadas
- Registro de evidencias fácil de utilizar
- Informes para la toma de decisiones
- Porcentajes de cumplimiento por docente y carrera
- Acceso a las evidencias en todo momento
- Evidencias fáciles de encontrar
- Automatización de recolección de evidencias
- Asignación de actividades a docentes de forma sencilla y rápida
- Revisión de evidencias más rápido realizado por las diferentes comisiones
- Notificar a los docentes las tareas no realizadas mediante correo electrónico



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CONCLUSIONES

Los sistemas informativos en los que intervienen sistemas informáticos, recurso humano e insumos, permiten establecer procedimientos normalizados, como es el caso del proceso de control de evidencias con fines de acreditación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación, se han obtenido mejores resultados, en cuanto a la exigencia de calidad de información requerida por las entidades reguladora, así como el porcentaje de cumplimiento por parte de los docentes así también los tiempos de recolección, búsqueda y recuperación de información.

Para la implementación de sistemas informáticos de gestión no solo en universidades sino en cualquier organización, es importante establecer las políticas y reglamentos para su utilización, con lo cual se promueve su uso y posterior establecimiento de procesos sostenibles en el tiempo.



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CONCLUSIONES

- Es importante a futuro plantearse proyectos a nivel nacional e donde las universidades estandaricen los procesos de recolección de evidencias con políticas de cero papeles que no solo representen beneficios en cuanto a calidad de información o tiempos de respuesta como fue el caso del presente estudio, sino también beneficios económicos por el ahorro de materiales e insumos, a su vez con un impacto positivo en el medioambiente. En este sentido, una opción muy concreta y realista es la creación de entidades certificadoras de firmas electrónicas.



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Gracias por su atención

Mg. Paúl Paguay-Soxo, Mg. Pamela Buñay

Universidad Nacional de Chimborazo, Escuela de Ingeniería en Sistemas y Computación

paguay@unach.edu.ec , pbunay@unach.edu.ec