


Aplicación ACTI

Informe: Propuesta - Mejora en la Aplicación ACTI

ACTI DITIC-DIEC

11 de noviembre del 2013
Autor: Equipo ACTI

	<p style="text-align: center;"> INFORME OPORTUNIDADES DE MEJORA APLICATIVO ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011 </p>	<p> Código: ACTI-IOM-01 Versión: 01 Fecha: 11/11/2013 </p>
---	---	---

Aplicación ACTI

Informe: Propuesta - Mejora en la Aplicación ACTI

Introducción

El presente informe detalla las posibles oportunidades de mejora identificadas en el aplicativo ACTI una vez dado en producción, tanto para la aplicación funcionando en la dirección <http://www.ecuadorencifras.com:8080/proyactinac/> asignada para todas las regionales a nivel nacional, como para la aplicación piloto con dirección <http://www.ecuadorencifras.com:8080/proyacti/> y asignada únicamente para el ingreso por parte de los encuestadores en la Regional Centro.


Objetivo

Dar a conocer las posibles mejoras identificadas en la aplicación ACTI desarrollada, con la finalidad de mejorar el proceso de ingreso y control de información de la encuesta de Innovación.

Descripción

Una vez desarrollado el aplicativo ACTI en base a cada uno de los requerimientos (Ver Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3) solicitados por el usuario, como antecedente técnico del mismo se realiza una breve descripción las herramientas tecnológicas utilizadas para la realización del aplicativo; el mismo que ha sido realizado en lenguaje php, java script y motor de base de datos postgresql 8.4, para la implementación de los aplicativos para uso nacional en cada uno de las regionales y prueba piloto aplicada en regional centro, se hizo uso del servidor (Apache 2) ISP *ecuadorencifras*, con el objetivo de obtener un mejor tiempo de respuesta, y el ingreso del aplicativo se podía realizar desde cualquier computador con acceso a internet, considerando los niveles de permiso establecidos para los roles de usuario establecidos, las características de los equipos computacionales para la utilización de los servicios que ofrece la aplicación, no han sido muy exigentes pues tan solo bastaba con disponer de una máquina con características prácticamente básicas (características detalladas en manual de usuario aplicación ACTI) .

Una vez realizado el análisis respectivo se pudo determinar el proceso para tratar de cumplir con el objetivo propuesto, de manera que a continuación se detallan las oportunidades de posibles mejoras identificadas:


	INFORME OPORTUNIDADES DE MEJORA APLICATIVO	Código: ACTI-HOM-01
	ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Versión: 01
	PERÍODO 2009 A 2011	Fecha: 11/11/2013

Propuestas de mejora

El aplicativo de ingreso de datos provenientes de la encuesta de Innovación contempla una malla de validación, sin embargo, por ser el primer ejercicio de levantamiento e ingreso de información, en el proceso de digitación, hubo nuevas validaciones que surgieron a raíz de capacitaciones por parte de SENESCYT y novedades del operativo de campo, por lo que a continuación se muestra la malla de validación adicional que tiene que incluirse en el desarrollo del aplicativo de ingreso de información:


MALLA DE VALIDACIÓN INOVACIÓN CRUCE DE VARIABLES POR CÓDIGOS

# CRUCE	VARIABLE INICIAL	VARIABLE DE COMPARABILIDAD 1	VARIABLE DE COMPARABILIDAD 2	DETALLE
1	I.4	I.4.1	-	Coincidencia del detalle de la Actividad Económica con el Código CIU
2	II.8.a	II.CPC.8.a	-	Coincidencia del detalle del Producto con el Código CPC
3	II.8.b	II.CPC.8.b	-	
4	II.8.c	II.CPC.8.c	-	
5	II.9.a.2009	II.9.a.2010	II.9.a.2011	Verificación de dato > 0
6	II.9.b.2009	II.9.b.2010	II.9.b.2011	Verificación de dato > 0
7	II.9.a.2009	II.9.b.2009	-	Verificación de dato > 0
8	II.9.a.2010	II.9.b.2010	-	Verificación de dato > 0
9	II.9.a.2011	II.9.b.2011	-	Verificación de dato > 0
10	III.1.a.1 (2)/III.1.b.1 (2)/III.1.c.1 (2)/III.1.d.1 (2)	III.3.b.Ventas	III.3.b.Exp	Verificación de datos con correspondencia para el grado de novedad (para la empresa/mercado nacional o internacional)
11	III.1.a.1 (3)/III.1.b.1 (3)/III.1.c.1 (3)/III.1.d.1 (3)	III.3.a.Ventas	III.3.a.Exp	
12	III.1.a.1 (4)/III.1.b.1 (4)/III.1.c.1 (4)/III.1.d.1 (4)	III.3.a.Ventas	III.3.a.Exp	
13	II.9.a.2009-2010-2011	III.3 (Total Ventas)	-	Verificación y

		INFORME OPORTUNIDADES DE MEJORA APLICATIVO ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011		Código: ACTI-HOM-01 Versión: 01 Fecha: 11/11/2013
				correspondencia de datos para Ventas Nacionales
14	II.9.b.2009-2010-2011	III.3 (Total Exp)	-	Verificación y correspondencia de datos para Exportaciones
15	$(II.9.c.2009)+V.1.a.2009+\sum(V.2.(d-h).2009)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	II.9.a.2009+II.9.b.2009	II.6	Verificación de Ventas Totales > Gastos en Innovaciones
16	$(II.9.c.2010)+V.1.a.2010+\sum(V.2.(d-h).2010)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	II.9.a.2010+II.9.b.2010	II.6	
17	$(II.9.c.2011)+V.1.a.2011+\sum(V.2.(d-h).2011)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	II.9.a.2011+II.9.b.2011	II.6	
18	V.2.(a-h) años 2009, 2010 y 2011	Vi.1.(a-e)	-	Verificación de Actividades de Innovación y fuentes de financiamiento
19	II.9.c.2009	V.2.(a-b-c).2009		Verificación de Inversión en Capital Fijo vs. Monto destinado a Actividades de Innovación con respecto a la Adquisición de Maquinaria y Equipo, Hardware y Software
20	II.9.c.2010	V.2.(a-b-c).2010		
21	II.9.c.2011	V.2.(a-b-c).2011		

Propuestas adicionales

- Incluir reporte de auditoría de datos de la encuesta que ingresan los digitadores, la misma que debe contener los campos de dato anterior y modificado, fecha y hora de cambio del dato más el nombre o código de la persona que ingresó la información.
- Para verificación de datos de ventas del posterior ejercicio (período 2015), se debe realizar una comparación de resultados con los datos de los años almacenados en las variables II.9.a.(2009-2010-2011, etc.) para comparabilidad y monitoreo (indicando con una alerta en el caso de que el incremento o reducción entre años sea mayor al 100% con respecto a los años anteriores. Ejemplo: se desea ingresar datos de ventas para el año 2012, el año

	<p style="text-align: center;">INFORME OPORTUNIDADES DE MEJORA APLICATIVO</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-HOM-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 11/11/2013</p>
---	---	---

comparativo para el incremento o decremento será el 2011, es decir, el dato de ventas para el año 2011 será el 100%, el año 2012 será el dato a comparar.

- Para el ingreso de información, el responsable de digitación y zonal deberían tener la posibilidad de modificar datos de la encuesta.
- Para el siguiente ejercicio del proyecto ACTI, se tiene previsto realizar el proceso de digitación en campo, por lo que, se debe proveer a los encuestadores de dispositivos informáticos como tablets apropiadas con ingreso a internet.
- Para garantizar los datos recolectados e ingresados, se debería agregar la opción de firma electrónica, la misma que debe ser reflejada en el diseño de la encuesta física y digital.
- Realizar la construcción de un nuevo software para la encuesta de Ciencia y Tecnología similar a la Innovación e integrarlas en un solo sistema.

ANEXOS

ANEXO 1

Archivo: *Correo enviado con detalles de los requerimientos para aplicativo ACTI*

De: INEC Silvana Arias

Enviado el: martes, 13 de agosto de 2013 10:04

Para: INEC Roberto Puebla

CC: INEC Fredy Monge; INEC Giovanni Coba

Objetivo: Formalizar últimas modificaciones y/o validaciones identificadas en el aplicativo ACTI.

Una vez finalizada la reunión con fecha Martes 13 de agosto de 2013, 8h00-9h00, se acordaron los siguientes puntos:

1. Ampliar el rango de cargas de trabajo a 3188, para el digitador correspondiente a los rangos 2816-3184.
2. Crear usuario 'Administrador' para el responsable de regional Norte.
3. Crear un usuario para cada Regional y representado por su respectivo responsable, para que pueda hacer uso de aplicativo para el ingreso y edición de todas las encuestas correspondientes.
4. Inactivar los usuarios: Digitador, Responsables de digitación, en el aplicativo nacional ACTI.
5. Cambiar clave de acceso para los usuarios: Encuestador, en el aplicativo regional Centro ACTI.
6. El acceso para los usuarios que serán inactivados estará disponible hasta las 12h00 de la mañana del día viernes 16 de agosto.
7. Los nuevos usuarios para el ingreso/edición de datos de cada regional (Responsable regional) serán habilitados a partir de las 8h00am del día viernes 16 de agosto de 2013.
8. Actualización de aplicación ACTI nacional y regional para permitir el acceso de los nuevos tipos de usuario.

ANEXO 2

Archivo: Formato *Requerimientos ACTI*

DIRECCIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO ESTADÍSTICO			
FORMATO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
Nombre Proyecto:	ACTI	Fecha:	10-06-2013
Tipo de Requerimiento:	XX Nuevo Requerimiento	Alcance del Requerimiento	X
Descripción General del Requerimiento:			
Se requiere las siguientes oportunidades de mejora en la aplicación informática para procesamiento de información. Proyecto ACTI.			
Dirección / Unidad solicitante:	Dirección Estadísticas Económicas	Siglas Dirección/Unidad:	DIEC
Responsable Proyecto:	HENRY VALDIVIEZO (responsable a cargo)		
Desarrollador Asignado:	SILVANA ARIAS		
Prioridad Requerimiento	Alto XX	Medio	Bajo
Versión del Requerimiento	1		
Requerimientos Funcionales:			
Objetivo	Facilitar y mejorar el proceso de ingreso y control de información de la encuesta ACTI, en los perfiles Digitador-Encuestador y Analista-Jefe regional		
Detalles:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliar el número de caracteres para los campos email y pagina web de toda la encuesta. 2. Aumentar con un dígito más en todos los campos de la pregunta 9, Sección II 3. Sección II, pregunta 9, llevar el control para que los valores sean mayores o iguales a 0, tanto en ventas (a) como en exportaciones (b) de los años 2009 y 2010. 4. Sección II, pregunta 9, Controlar el ingreso mayor a 0 en al menos uno de los literales a) ó b) para el año 2011. 5. Sección II, pregunta 9, controlar el ingreso de mayor o igual a 0, en el literal d) para los años 2009 y 2010. 6. Sección XIV, si existe un dato mayor 0 en la pregunta 1, literal g) y 0 en los literales a) – f), controlar la pregunta 2 para que el porcentaje únicamente sea 0%. 7. Obtener reportes de cuando existen cambios efectuados en el sistema para la sección Uso Inec, ya sea a nivel de encuesta o de muestra. 		
Alcance	<ol style="list-style-type: none"> 2. Permitir únicamente un solo dígito adicional al número de dígitos existentes 7. Poder obtener un reporte indicador de quienes y cuantas veces han efectuado modificaciones a nivel de encuesta y/o de muestra en el sistema. 		
Diagramas Explicativos:			
Requerimientos Relacionados			
1	Ingreso de datos al sistema mediante un diseño basado en el formulario de la encuesta de "Actividades de innovación 2013"		
2	Visualización de todos los datos almacenados, en formato .xls y según la codificación definida por el usuario.		
Listado de Anexos			
Nº	Nombre	Descripción	
1			
Firma Jefe DASI		Firma Responsable Proyecto	Firma Director DITIC
Ing. José Villota		Ing. Henry Valdiviezo	Ing. Geoconda Ocampo
Estado del Requerimiento			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprobado	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se requiere modificación	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desaprobado	

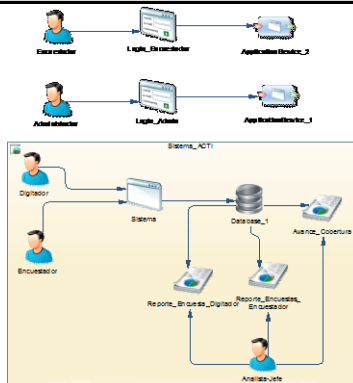
ANEXO 3

Archivo: Formato *Requerimientos ACTI*

DIRECCIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO ESTADÍSTICO			
FORMATO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
Nombre Proyecto:	ACTI	Fecha:	08-04-2012
Tipo de Requerimiento:	XX Nuevo Requerimiento	XX	Alcance del Requerimiento
Descripción General del Requerimiento:			
Se requiere las siguientes oportunidades de mejora en la aplicación informática para procesamiento de información. Proyecto ACTI.			
Dirección / Unidad solicitante:	Dirección Estadísticas Económicas	Siglas Dirección/Unidad:	DIEC
Responsable Proyecto:	LIBERTAD TRUJILLO		
Desarrollador Asignado:	SILVANA ARIAS		
Prioridad Requerimiento	Alto	XX	Medio Bajo
Versión del Requerimiento	3		
Requerimientos Funcionales:			
Objetivo	Facilitar y mejorar el proceso de ingreso y control de información de la encuesta ACTI, en los perfiles Digitador y Analista-Jefe regional Ingreso de formularios en modo prueba piloto, los cuáles serán digitados en campo por parte del encuestador.		
Detalles:	<p>REQUERIMIENTOS EN FUNCIÓN DE LA MUESTRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cargar la base de la muestra ACTI (Innovación) al software. 2. La información del USO INEC que contempla los datos de Dirección Regional, Provincia, Cantón, Parroquia, Zona, Sector y Manzana tienen que cargarse automáticamente al momento de ingresar el código identificador.(1) 3. Una vez ingresado el código identificador, cargar además automáticamente los campos de: Nombre de la Empresa, Razón Social de la Empresa, Calle Principal, Calle Secundaria, Referencia, No., Piso No., No. Oficina o local, Teléfono, Fax, e-mail y Página Web, los campos deben ser modificables por la persona que digita la información.(2) <p>REQUERIMIENTOS PARA PLAN DE INGRESO DE DATOS DEL FORMULARIO DE INNOVACIÓN VÍA ONLINE EN CAMPO POR PARTE DE LOS ENCUESTADORES (PRUEBA PILOTO).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear perfil de usuario para Encuestador, encargado de ingresar encuestas en su perfil correspondiente. 2. Asignar cargas de trabajo para el perfil Digitador y presentar un mensaje de información cuando el número de encuesta a ingresar no se encuentre dentro del rango correspondiente.(1) 3. Asignar cargas de trabajo para el perfil Encuestador y presentar un mensaje de información cuando el número de encuesta a ingresar no se encuentre dentro del rango correspondiente.(1) 4. El analista podrá visualizar los reportes de las encuestas ingresada por los encuestadores bajo una estructura similar a la ya existente en el software. (2) y (3). 5. Crear un perfil Administrador, para que sea responsable de autorizar la edición de una determinada encuesta ya sea para las ingresadas por los digitador o encuestadores.(4) <p>REQUERIMIENTOS AL PROCESO ACTUAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Listado desplegable de encuestadores (USO INEC punto 9). 9. Eliminar los campos nombres de Zona, Sector y Manzana, de la encuesta y dejar espacio solo para códigos. 10. Las encuestas incompletas se puedan editar una vez realizada su búsqueda por número de encuesta. 11. Agregar un criterio de verificación el cuál indique si la encuesta ya ha sido ingresada, y si la encuesta ya existe, poder visualizar los datos y editarlos únicamente en caso de encontrarse incompleta. 12. Al momento que el digitador registre el número de encuesta, le salga un aviso de control en el caso de que ya haya sido digitada (la encuesta puede estar ingresada completa o incompleta). 13. Cargar lista CIU 4.0 a 6 dígitos en el software, dejar el link que está actualmente. 14. Cargar lista CPC 2.0 en el software, dejar link que está actualmente. 15. Crear un campo nuevo para ingresar Extensión del Teléfono. 16. En campo de Teléfono poner control de datos numéricos entre 9 y 10 dígitos. 17. En Sección II, pregunta 9, literales a) y b) correspondientes a Ventas y Exportaciones, poner el control de que estén llenos en al menos uno de los 2 ítems con un dato mayor a 0 para los años 2010 y 2011, el año 2009 para los 2 ítems es opcional > 0, pero si no aplica que ponga 0, no puede existir datos vacíos. 18. Adicionar al reporte de cobertura existente, la opción de mostrar a nivel nacional y regional el total de encuestas completas e incompletas y permitir descargar únicamente las encuestas completas. 19. Agregar la opción para descargar un reporte de digitadores por regional de cuántas encuestas completas e incompletas tiene realizado. 20. Establecer planes de contingencia cuando el software salga a producción en el Operativo de Campo. 		

Alcance	<p>REQUERIMIENTOS EN FUNCIÓN DE LA MUESTRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El código identificador del formulario se encuentra por definir, ya sea: RUC, código de empresa o número de encuesta, estos campos no deben ser modificables y de ser necesario, realizarlo con previa autorización del responsable tecnológico del proyecto. 2. La factibilidad del requerimiento depende de la información que haya sido contemplada en la muestra y que ha sido entregada por el usuario. <p>REQUERIMIENTOS PARA PLAN DE INGRESO DE DATOS DEL FORMULARIO DE INNOVACIÓN VÍA ONLINE EN CAMPO POR PARTE DE LOS ENCUESTADORES (PRUEBA PILOTO).</p> <p>*Es necesario recalcar que el proceso actual de ingreso de datos provenientes del formulario de Innovación en el software, no será alterado, además se señala que el ingreso de formularios vía online en campo por parte del encuestador serán a modo de prueba piloto y será únicamente para la REGIONAL CENTRO. (Ver detalles de acuerdo Anexo 1 sec. 2.1 a 2.5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se establecerán rangos de acuerdo a los otorgados por el usuario (Ver detalles de acuerdo Anexo 1 sec. 2.6 y 3.4) 2. Mantener 2 repositorios diferentes, una para el Digitador y otra para el Encuestador, de tal forma que los datos almacenados para cada perfil sean absolutamente independientes. 3. La forma de presentación de los reportes serán similares a los que se obtiene en la versión actual de software, es decir, tal y como se detallaron en los requerimientos anteriores. (Diseño con sus respectivos campos, extensión, y criterio de búsqueda Nacional y Regional). 4. El caso de autorizar una edición es un caso especial, y únicamente ocurre una vez que la encuesta haya sido ingresada completamente. Es necesaria que esta opción sea manejada por el responsable tecnológico del proyecto. <p>REQUERIMIENTOS AL PROCESO ACTUAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los reportes deben presentar los siguientes datos: Nro. Encuestas Completas, Nro. Encuestas Incompletas, Nombre de los digitadores o encuestadores correspondientes, Regional a la que pertenecen. 2. Se establecerán los planes de contingencia necesarios para respaldos de información y de versiones posteriores siempre y cuando los impactos no afecten a la integridad de la información.
----------------	---

Diagramas Explicativos:



Requerimientos Relacionados

1	Inicio de sesión al sistema de acuerdo al tipo de usuario
2	Ingreso de datos al sistema mediante un diseño basado en el formulario de la encuesta de “Actividades de innovación 2013”
3	Visualización de todos los datos almacenados, en formato .xls y según la codificación definida por el usuario, pero bajo los criterios de búsqueda: -Dirección Regional
4	Generación de un reporte de avance de cobertura, que indique cuántas encuestas se realizaron en cierto límite de tiempo, a nivel nacional o en cada una de las direcciones regionales.

Listado de Anexos

Nº	Nombre	Descripción
1	Alcance requerimientos software Innovación ACTUALIZADO-Correo: 08/04/2013	Se dan a conocer los detalles en lenguaje común de los requerimientos por parte del usuario.
2	Diagrama de Flujo	Indica el flujo de datos de la encuesta

Firma Jefe DASI	Firma Responsable Proyecto	Firma Director DITIC
Ing. José Villota	Ing. Libertad Trujillo	Ing. Geoconda Ocampo

Estado del Requerimiento

<input type="checkbox"/>	Aprobado
<input type="checkbox"/>	Se requiere modificación
<input type="checkbox"/>	Desaprobado