

Cuenca, 15 de mayo de 2015

Ingeniero

Patricio Guerrero.

Director de Tecnologías de la Información y Comunicación
Universidad de Cuenca.

Ciudad.

De mi consideración:

En respuesta a su gentil invitación para presentar una propuesta para la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación que apoyen el Sistema de Seguimiento a Graduados de la Universidad de Cuenca, pongo a su disposición la propuesta técnica y económica de la consultoría, cuyos detalles se encuentran adjuntos a este documento.

Estaré gustoso de responder cualquier inquietud de su parte.

Atentamente,

Ing. Luis Alberto Iñiguez.

Gerente Softbuilder Cia. Ltda.



Contenido

<i>Contenido</i>	2
<i>Propuesta técnica</i>	3
Objetivo general de la contratación	3
Objetivos específicos	3
Productos esperados	3
Metodología	4
1. Determinar la estrategia y contexto actual de los procesos de vinculación con la colectividad	5
2. Identificar los requisitos para los sistemas de información	5
3. Determinar el estado actual de los sistemas de información	6
4. Análisis de los sistemas de información	6
5. Definir la estrategia y planificación	7
6. Desarrollar el programa de despliegue	7
Cronograma de actividades	9
<i>Propuesta económica</i>	10
Forma de pago.	10
Plazo de ejecución	10



Propuesta técnica

Objetivo general de la contratación

Establecer un modelo basado en Tecnologías de la Información para dar soporte a los objetivos estratégicos del Sistema de Seguimiento a Graduados de la Universidad de Cuenca.

Objetivos específicos

1. Definir el modelo de gestión y herramientas tecnológicas de soporte para el diseño y ejecución de encuestas de seguimiento a graduados.
2. Definir el modelo de gestión para la extracción, transformación y carga de datos en cubos de información para el análisis de los resultados de las encuestas.
3. Facilitar el acceso a los resultados de las encuestas para el análisis de información por parte de los funcionarios de la dirección de Vinculación con la Colectividad y los responsables del seguimiento a graduados de cada facultad.
4. Implementar un portal en internet para la bolsa de trabajo de la Universidad de Cuenca.
5. Facilitar el acceso a los datos de los graduados para análisis de información, a partir de las hojas de vida publicadas en la bolsa de trabajo de la Universidad de Cuenca.

Productos esperados

- Plan de trabajo y cronograma de actividades.
- Actas de reunión firmadas por los asistentes.
- Definición de la herramienta para elaboración y ejecución de encuestas en línea.
 - Implementación de encuestas base y de 3 facultades para la prueba de concepto de todo el proceso.
- Modelo de gestión para el diseño y ejecución de encuestas de seguimiento a graduados
- Modelo multidimensional de cubo de datos para análisis de información de los resultados de las encuestas.
- Políticas para construcción de encuestas en función del modelo multidimensional establecido para el cubo de datos de resultados de encuestas.
- Modelo ETL para consolidación de datos de las encuestas.



- Cubos de datos de resultados de encuestas publicados en el software para análisis de información Pentaho 5.3.
- Software para Bolsa de Trabajo en línea instalada y funcionando en el data center de la Universidad de Cuenca.
- Modelo multidimensional de cubo de datos para análisis de información de los datos de los graduados a partir de las hojas de vida publicadas en la bolsa de trabajo.
- Modelo ETL para consolidación de datos de los graduados a partir de las hojas de vida publicadas en la bolsa de trabajo.
- Cubo de datos de graduados publicados en el software para análisis de información Pentaho 5.3
- 10 horas de capacitación técnica sobre el proceso de construcción de los cubos de datos
- 10 horas de capacitación funcional sobre el uso de la plataforma para análisis de información Pentaho para los funcionarios de la Dirección de Vinculación con la Colectividad y los responsables del proceso de seguimiento a graduados de cada facultad.

Metodología

La planificación estratégica de Tecnologías de la Información y Comunicación, tiene como propósito la revisión del estado actual de la organización, la identificación de la situación estratégica deseada y la planificación de los proyectos y cambios en la organización necesarios para alcanzar dicho estado deseado.

Esta actividad debe involucrar a todos los actores relevantes de la organización para conseguir la alineación de los objetivos de las TIC's con los organizativos.

Para la identificación de los proyectos y su posterior implementación es necesario analizar el estado actual de las tres dimensiones básicas de las TICs, identificar su situación futura deseada y determinar las acciones necesarias para alcanzar dicha situación futura.

Como resumen, las actividades de planificación deberán decidir el contenido de la siguiente tabla:

	Situación actual	Situación futura	Plan
Aplicaciones			
Infraestructura			
Organización			

Las fases propuestas requieren:

1. Determinar la estrategia y contexto actual de los procesos de vinculación con la colectividad.
2. Identificar los requisitos a cumplir para las TIC's.
3. Determinar el estado actual de las TIC's
4. Análisis de los sistemas de información.
5. Definir la estrategia y la planificación de las actividades.
6. Desarrollar el programa de despliegue

1. Determinar la estrategia y contexto actual del sistema de seguimiento a graduados

La primera fase del proyecto consiste en asegurar que cubrirá de manera efectiva las necesidades de la organización en cuanto al sistema de seguimiento a graduados, y conocer los procesos suficientemente para poder determinar posteriormente sus requisitos de TI.

En primer lugar se debe validar el plan de proyecto, para asegurar que sus objetivos cubren las expectativas y necesidades de la organización, y también asegurar que la planificación y organización del proyecto serán efectivas.

Una vez iniciado el proyecto, se deberá acceder a la información necesaria de la organización que permita conocer objetivos, estrategias, planificación de las diferentes áreas, etc.

2. Identificar los requisitos para los sistemas de información

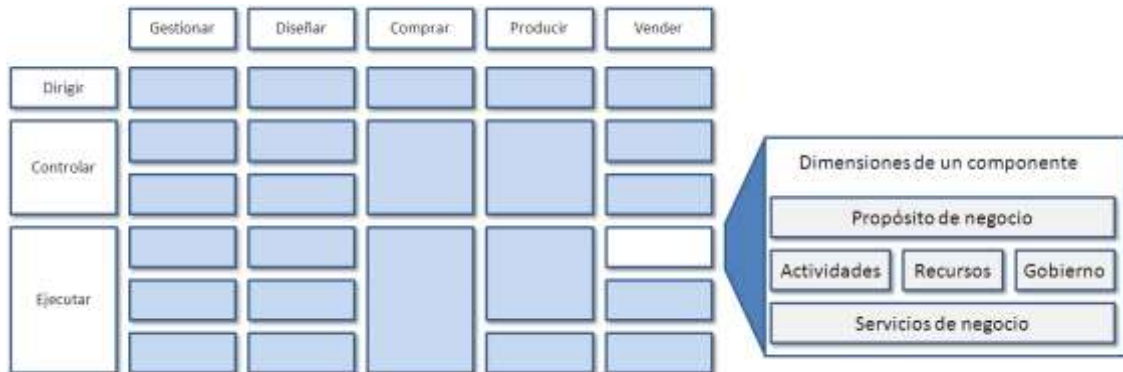
La segunda fase del proyecto, una vez identificado el contexto y la estrategia de la organización, se debe determinar cuáles son los requisitos concretos a los que pueden contribuir los sistemas de información.

Para identificar dichos requisitos con una visión amplia y estratégica, deben revisarse las necesidades desde varios niveles de análisis.

El modelo debe ofrecer una visión sencilla e integrada del sistema de seguimiento a graduados. Esta visión permite conocer, evaluar e identificar necesidades de desarrollo a nivel de la organización y de tecnologías de información.

Las columnas representan las competencias de la organización, mientras que las filas representan sus niveles. Cada componente tiene un propósito para la organización y aporta unos servicios al resto de componentes. Para ello realiza una serie de actividades, consume unos recursos y requiere de un gobierno para su correcto desarrollo.

Al revisar el resultado obtenido de cada componente se pueden identificar mejoras necesarias en cualquiera de sus dimensiones, que pueden ser desarrolladas como requisitos para los sistemas de información.



3. Determinar el estado actual de los sistemas de información

Una vez que se ha revisado el proceso y se han obtenido sus requisitos, la siguiente fase es determinar el estado actual de los sistemas de información, para poder analizar posteriormente la efectividad del soporte ofrecido.

La determinación del estado de los sistemas de información debería realizarse respecto a sus tres aspectos básicos, que son:

- Estado de la infraestructura técnica
- Estado de las aplicaciones
- Estado de la organización y de los procesos

4. Análisis de los sistemas de información

Una vez conocidos los requisitos que la Universidad de Cuenca demanda de los sistemas de información para el seguimiento a graduados, y determinado el estado actual de estos, se debe realizar su análisis para identificar cuáles son los puntos fuertes a mantener, las debilidades a mejorar o capacidades a desarrollar.

Para ello puede realizarse un análisis a los siguientes cuatro niveles:

- Análisis estratégico de los sistemas de información
- *Benchmarking* de tecnologías de la información que puedan dar soporte a los objetivos del sistema de vinculación con la colectividad.
- Soporte ofrecido a los componentes del proceso de vinculación con la colectividad.
- Evaluación de coste/beneficio de las aplicaciones y los sistemas

El análisis identificará acciones de mejora, determinadas en base a las oportunidades de mejora identificadas anteriormente, y se agruparan en los tres aspectos de los sistemas de información anteriormente vistos:

- Aplicaciones
- Infraestructura
- Organización y procesos

Para cada oportunidad debe cualificarse para poder decidir su viabilidad y priorizar la inversión de recursos. Esta cualificación se puede realizar estimando las partes afectadas los diferentes aspectos de la oportunidad como:

- Valor aportado a la organización.
- Recursos necesarios para su implementación, tanto humanos como materiales y presupuestarios. Se debe estimar también los recursos asociados al mantenimiento.
- Riesgos posibles
- Dependencias con otras iniciativas

5. Definir la estrategia y planificación

En base a las necesidades estratégicas, se identificarán los objetivos estratégicos y bajo estos se agruparán las acciones de mejora identificadas y cualificadas.

Para que dichos objetivos sean efectivos, se recomienda que cumplan las propiedades "SMART", que son:

- Específicos (Specific): deben ser concretos para comunicarlos efectivamente.
- Medibles (Measurables): deben poderse medir para poder comprobar en qué grado se están alcanzando.
- Conseguidos (Achievable): deben ser posibles de conseguir, en caso contrario producirán confusión y frustración.
- Realistas (Realistic): deben ser conseguidos con los recursos que se van a destinar.
- Acotados en el tiempo (Time-bound): ¿cuáles son los plazos para su cumplimiento esperado?

Los objetivos, que agrupan oportunidades de mejora, deben categorizarse en:

- Objetivos para la arquitectura funcional de los sistemas de información (mapa funcional de aplicaciones)
- Objetivos para la arquitectura de la infraestructura tecnológica
- Objetivos para la apertura de los sistemas a Internet (e-business)
- Objetivos para la transformación de la organización como por ejemplo modelos de gestión o gobernabilidad de los procesos.

6. Desarrollar el programa de despliegue

El primer paso es lanzar el proyecto, obteniendo la aprobación de un miembro de la dirección con la autoridad necesaria para comprometer los recursos necesarios para su ejecución.

El siguiente paso es constituir un comité de dirección que incluya a las personas con la autoridad necesaria sobre el resto de áreas afectadas, y nombrar a un director de proyecto que realice el plan de proyecto y ejecute posteriormente las funciones de coordinación, seguimiento y control.

Una vez lanzado el programa, se le dará seguimiento por parte del comité de dirección, típicamente con una periodicidad mensual, observando el avance de los proyectos planificados, modificando las prioridades o la planificación de la cartera de proyectos, o facilitando las acciones correctivas necesarias en base a eventuales

problemas o restricciones aparecidos.

Cronograma de actividades

Entregable	M1				M2				M3				M4			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Definición de la herramienta para elaboración y ejecución de encuestas en línea	■	■	■													
Modelo de gestión para el diseño y ejecución de encuestas de seguimiento a graduados				■	■	■	■									
Modelo multidimensional de cubo de datos para análisis de información de los resultados de las encuestas							■	■								
Políticas para construcción de encuestas en función del modelo multidimensional establecido para el cubo de datos de resultados de encuestas									■							
Modelo ETL para consolidación de datos de las encuestas										■	■					
Cubos de datos de resultados de encuestas publicados en el software para análisis de información Pentaho 5.3												■	■			
Software para Bolsa de Trabajo en línea instalada y funcionando en el data center de la Universidad de Cuenca	■	■	■	■	■	■	■									
Modelo multidimensional de cubo de datos para análisis de información de los datos de los graduados a partir de las hojas de vida publicadas en la bolsa de trabajo.									■	■						
Modelo ETL para consolidación de datos de los graduados a partir de las hojas de vida publicadas en la bolsa de trabajo.											■	■				
Cubo de datos de graduados publicados en el software para análisis de información Pentaho 5.3													■	■		
10 horas de capacitación técnica sobre el proceso de construcción de los cubos de datos															■	
10 horas de capacitación funcional sobre el uso de la plataforma para análisis de información Pentaho para los funcionarios de la Dirección de Vinculación con la Colectividad y los responsables del proceso de seguimiento a graduados de cada facultad.																■



Propuesta económica

Descripción	Precio
Consultoría para la implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación que apoyen el Sistema de Seguimiento a Graduados de la Universidad de Cuenca.	US \$ 24,000.00
IVA	US \$ 2,880.00
Total	US \$ 26,880.00

Forma de pago.

- 60 % a la firma del contrato.
- 40 % a la finalización de la consultoría

Plazo de ejecución

- 125 días calendario a partir de la firma del contrato