

Sistema de control de trámites vía web para mejorar la gestión documental en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad 2017

Web control procedures system to improve document management in the Regional Management of Transportation and Communications La Libertad 2017

Juan Manuel Quispe Reyna¹

RESUMEN:

La presente investigación denominada: “Sistema de Control de Trámites vía Web para mejorar la Gestión Documental en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad 2017”, se realizó con el fin de mejorar la Gestión Documental en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones en la Libertad reduciendo el proceso y búsqueda de la gestión documental, se utilizó el diseño Experimental del tipo Pre-Experimental, lo cual fue necesario comparar la hipótesis, la población total fue de 29 personas que trabajan en las distintas áreas de la institución, Para la elaboración del sistema y el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó como guía la metodología ICONIX. Adicionalmente, para el desarrollo de la aplicación se utilizaron diversas tecnologías como el lenguaje de programación PHP 5.6, JavaScript, sistema manejador de base de datos MYSQL SERVER y el servidor Web Apache 2.2. Se pudo concluir que el Tiempo promedio de proceso del trámite documentario con el sistema actual es de 52.21 minutos y el Tiempo promedio de proceso del trámite documentario con el sistema propuesto es de 6.58 minutos, lo que representa un decremento de 45.63 minutos, en un porcentaje de 87.40%. En el segundo indicador el tiempo promedio de acceso a la información del trámite documentario con el sistema actual es de 37.84 minutos y el Tiempo promedio de acceso a la información del trámite documentario con el sistema propuesto es de 2.45 minutos, lo que representa un decremento de 35.39 minutos, en un porcentaje de 97.53%.

Palabras claves: Sistema de control de trámites, Gestión documental, Metodología iconix, PHP y MySQL.

ABSTRACT:

The present investigation called: "System of Control of Procedures through Web to improve the Document Management in the Regional Management of Transportes and Communications La Libertad 2017", was made with the purpose of improving the Documentary Management in the Regional Management of Transportes and Communications in Libertadm reducing the process and search of documentary management, we used Experimental design of the Pre-Experimental type, which was necessary to compare the hypothesis, the total population was 29 people working in the different areas of the institution, for the The ICONIX methodology was used as a guide to develop the system and meet the objectives set. Additionally, various technologies were used to develop the application, such as the PHP 5.6 programming language, JavaScript, the MYSQL SERVER database management system and the Apache 2.2 Web server. It was concluded that the average processing time of the documentary process with the current system is 52.21 minutes and the average processing time of the document process with the proposed system is 6.58 minutes, which represents a decrease of 45.63 minutes, in a percentage of 87.40%. in the second indicator, the average time of access to the information of the documentary process with the current system is 37.84 minutes and the average time of access to the information of the documentary process with the proposed system is 2.45 minutes, which represents a decrease of 35.39 minutes, in a percentage of 97.53%.

Key words: Process control system, Documentary Getion, Iconix methodology, PHP and Mysql.

¹ Universidad César Vallejo - Estudiante de Ingeniería de Sistemas.
E-mail: jmanuelqr27@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN:

Hoy en día las empresas son organizaciones que brindan servicios para así poder satisfacer las carencias del algún sector del mercado o brindar servicio al ciudadano.

La transformación y avance de las tecnologías, han hecho que las empresas actualicen sus procesos para no quedar obsoletas, por ello se han visto obligadas tanto así que han tenido que recurrir a muchas de las herramientas que existen para ayudar a manejar los problemas que se presentan.

La empresa que se está tomando como estudio para la presente investigación es la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, esta organización es una empresa gubernamental donde su rubro es brindarle servicio al ciudadano y que prevalece la ética de educación y seguridad para que los ciudadanos se sientan satisfechos.

Los problemas fundamentales de la organización era que se retrasaban en la realización de trámites documentarios, por lo tanto generaba un desorden a la hora de buscar dicho trámite, pues esto llevaba a que los usuarios tegan inconvenientes. Esta solución implica el desarrollo de un Sistema de control de tramites via web, con el objetivo de controlar los trámites y la entrega de los documentos, mejorando la gestión documental y medir si se está cumpliendo con los objetivos

1.1 Realidad Problemática

En la actualidad, las organizaciones enfrentan una realidad más globalizada y competitiva por el desarrollo de un mercado potencial, que está orientado a mantener su productividad y efectividad de acuerdo a las exigencias del mismo, satisfaciendo a todas sus expectativas.

Hoy en día, el mundo ha sufrido una transformación inminente sometiéndose a cambios radicales, donde

el progreso de Nuevas Tecnologías ha ido mejorando y modernizándose, de tal manera que brindan un mayor soporte para el desarrollo e implantación de las mismas, ayudando a su contribución de los resultados que las instituciones buscan.

En este sentido, con la evolución de las tecnologías, se ha logrado aprovechar las innovaciones de manera eficaz, y a la vez brindar la posibilidad de aparecer nuevas herramientas referentes a temas de gestión documental.

Las empresas gubernamentales, son organizaciones que están establecidas con un objetivo a lograr, donde le permita generar un bien o servicio, conformadas por personas con funciones que están ligadas a la misión y visión de las empresas.

Por estas razones, las organizaciones buscan potenciarse, buscando ayuda de estas herramientas tecnológicas, para mejorar su infraestructura y estar al nivel de las demás; siendo estas herramientas las que se encarguen de determinar y lograr un mejor servicio o la creación de un producto de apoyo y mejoría a las instituciones.

En Latinoamérica, por ejemplo, la plenitud de las nuevas tecnologías no ha causado un gran impacto, como en otras naciones y continentes; como está ocurriendo en el continente Europeo, Norteamérica y Asia. La realidad actual de estas naciones nos da a conocer la totalidad del retraso que existe para adaptarnos a su nivel; con la utilización de estas nuevas herramientas podríamos administrar de manera más eficiente los estados gubernamentales.

Otra realidad, viene pasando en Cuba, donde se ha predominado “un marco sobre la gestión documental, donde la sociedad se transforme en algo más amplio siendo así la Explotación Documental. De esta forma se quería incrementar y renovar el sistema nacional de archivos, en concordancia con esta idea (Aranda, 2013), alude que este nuevo enfoque intenta solucionar problemas y modificar la realidad

descrita, elaborando indicadores o instrumentos que permitan llevar el control de los documentos depositados. Algo diferente viene pasando en Perú, donde las organizaciones gubernamentales, siguen con una estructura poco Eficiente para el nivel en que estamos en la actualidad, para ello, el manejo de sus gestiones documentales se han visto desfavorables, desaprovechando el tiempo, espacio, seguridad y control de los documentos que se manejan en todas las áreas de las organizaciones; trayendo como consecuencia el aumento de costo operacional y generando inconvenientes a las mismas.

Por eso, en los últimos años muchas de las empresas han incorporado nuevos Sistemas de Información de Gestión Documental, para permitir que estas herramientas generen cambios que marquen la diferencia, y que los procesos se automaticen con el objetivo de aumentar la eficacia en los servicios y control de los trámites realizados. Al emplear estas nuevas herramientas en los procesos de las empresas, se ha logrado que se agilice la circulación de la información como los documentos, alcanzando una mayor satisfacción en el servicio que se presta. Algo similar pasa en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, que cuenta con cinco oficinas y dos áreas sub gerenciales, donde se manejan un sinnúmero de documentos a diario, estimando que por cada oficina se atienden entre 20 a 25 documentos, y en la áreas sub gerenciales se atienden entre 150 a 200 tramites, como licencias de conducir, Supervisión, Fiscalización y Sanciones. Generando muchos inconvenientes a la hora de poder realizar un balance de acuerdo a los tiempos que se realizan las entregas de los documentos y el proceso que toman los trámites al momento de medir el nivel de satisfacción.

De tal manera que se usó la técnica de la Observación Directa, para identificar los problemas que están ocurriendo:

- Retraso en la Transferencia de los Trámites de Adquisición de Licencias, Revalidación de Licencias, Recategorización de Licencias, siendo este un gran problema porque los trámites se demoran en ser entregados para sus respectivas áreas para ser procesados, lo cual genera una acumulan carga y desorden de trabajo.

- Desorden de las Resoluciones Gerenciales, Actas de Control y Expedientes Administrativos, este problema ocurre porque al momento que se reciben los documentos, no se respeta el orden de los documentos o se omiten los documentos, ya sea por la fecha o por su importancia; generando pérdida de tiempo y confusión a la hora de buscar dicha documentación.

- Incomodidad en los Trabajadores, este problema surge por el tema del tiempo, por el motivo que se exceden en el tiempo de entregar el resultado de su trámite realizado, pues esto genera un costo agregado de tiempo y dinero en los usuarios; porque tendrían que estar movilizándose a cada momento para obtener alguna respuesta de lo descrito.

Por ello, hemos utilizado la problemática de esta institución para plantear, un Sistema de Control de Trámites vía Web para mejorar la Gestión Documental en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad 2017; con el objetivo de controlar los trámites y la entrega de los documentos, mejorando la gestión documental y medir si se está cumpliendo con los objetivos.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Regional:

“La sociedad vive una revolución constante que ha dado lugar a la denominada sociedad digital, relacionada con las nuevas tecnologías, donde la informática cumple un papel muy importante. Hoy en día la eficiencia del control y seguimiento de los documentos es un reto para las empre-

sas, porque se gestiona un gran volumen de información, generando dificultades para extraer un documento en específico. Por ello, una solución para este proyecto es desarrollar un programa que controle el seguimiento de los documentos de la gestión administrativa en la Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo de Chincha - 2013” (Arteaga Castro, y otros, 2013), lo cual consiste en ayudar a controlar de maneras más sencilla el seguimiento de los documentos que se gestionan en dicha municipalidad”

1.2.2 Internacional: En su proyecto de investigación (Wilkenmann, 2016), desarrolló un "Sistema Rector de Administración Documental Municipal (SIRAD), con la finalidad de implementar, en la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba, una solución informática integral que implemente la gestión de trámites y documentos de la Institución, desde una interfaz web segura y escalable, utilizando las nuevas tecnologías de información y permitiendo al usuario principal del sistema mantener el seguimiento y control de los trámites para brindar un servicio más eficiente a los ciudadanos desde la “Mesa de Entradas” de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba. Este sistema posibilitó implementar mejoras de procesos en la organización al aplicar conceptos innovadores en la arquitectura de desarrollo, funcionalidades de usuario e integración de tecnologías”.

1.3 Teorías relacionadas:

1.3.1 Sistemas web: Según el autor (Rodriguez Dieguez, 2012), explica que un “Sistema Web o Aplicación Web, son aquellos que están alojados en un servidor de la nube en la red”. Su aspecto se asemeja a las páginas web, pero la diferencia es que tiene funcionalidades muy dinámicas que dan respuesta a situaciones particulares.

Estos sistemas Web, emplean diferentes navegadores sin importar los sistemas operativos, estas aplicaciones no son necesarias de instalar sino que los usuarios puedan conectarse al servidor donde está alojado dicha aplicación.

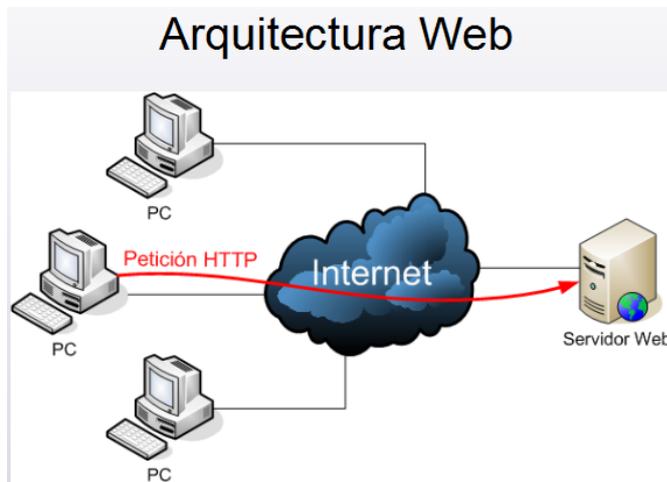


Figura 1: Arquitectura Web

1.3.2 Control de trámites: “Es el proceso de llevar el control de los documentos, siguiendo su ubicación física desde que ingresa y fluye en proceso de la gestión administrativa, mostrando estadísticas de permitan mejorar el flujo de los mismos”. (Loza, 2010)

1.3.3 Gestión documental: “Es una forma de organizar los documentos de una organización para centralizarla y acceder de forma fácil y sencilla, permitiendo controlar los flujos de todos los procesos que realizan los empleados”. (Telecon Business Solutions, 2015).

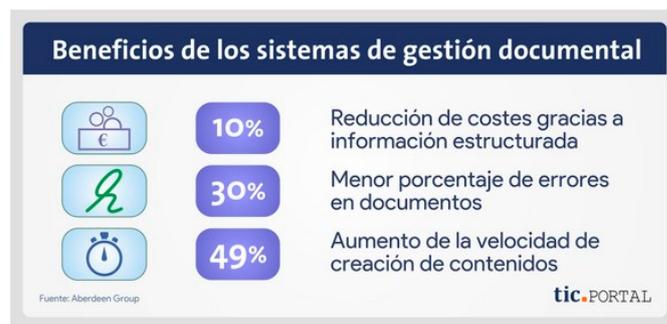


Figura 2: Beneficios de Gestión Documental

1.3.3 Metodología de desarrollo: Como dice (Sergi Blanco, 2008) “es un conjunto de documentos que se generan en cada uno de los procesos, cuya finalidad es asegurar eficiencia al desarrollar un software”.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación operativa: El sistema de control de trámites vía web permitirá que el jefe o encargado de la gestión documental en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, puedan disponer de dichos trámites que se realizan a diario con una mayor disponibilidad, pudiendo realizar un análisis o cálculos que permitirá medir la satisfacción de los mismos.

1.4.2 Justificación tecnológica: El Sistema de Control de Tramites vía Web va a permitir que la Gestión Documental que acarrea la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, se realice de una manera estandarizada con ayuda de indicadores, el cual va originar un mejor control de los trámites, mejorando la satisfacción de la institución.

1.4.3 Justificación económica: El actual proyecto a investigar busca la disminución de recursos y costos operativos dentro de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, principalmente en lo que respecta a los trámites que se generan a diario en las distintas áreas que tiene la Gerencia

1.5 Objetivos:

1.5.1 Objetivo general:

Mejorar la Gestión Documental mediante un Sistema de Control de Trámites vía Web en la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad 2017

1.5.2 Objetivos específicos:

- Reducir el tiempo en el proceso del trámite documentario.
- Reducir el tiempo de acceso de la información de los trámites.
- Aumentar el nivel de satisfacción de los trabajadores, en cuanto al tiempo que se toman para realizar cada trámite.

2. MÉTODO:

2.1 Diseño de la investigación:

Para el desarrollo de este proyecto, hemos considerado utilizar el diseño Experimental del tipo Pre-Experimental, lo cual será necesario comparar la hipótesis, usando el Método de diseño de sucesión, conocido con el nombre de Método Pre – Test / Post – Test.

2.2 Variables y Operacionalización

2.2.1 Definición Conceptual

- Sistema de control de trámites vía web: “Es el proceso de llevar el control de los documentos, siguiendo su ubicación física desde que ingresa y fluye en proceso de la gestión administrativa, mostrando estadísticas de permitan mejorar el flujo de los mismos” (Loza, 2010)

- Gestión Documental: “Es el procedimiento que siguen los documentos desde su producción hasta el término o envío del mismo hacia un archivero donde se conserva permanentemente” (Muños, 2012)

2.2.2 Definición Operacional:

- Sistema de control de trámites vía web: Permite tener un mejor control de los seguimientos de los documentos que se realizan en las distintas áreas de la gerencia de transportes y así tener capacidad de respuesta ingresando al sistema y verificando en qué

estado se encuentra dicho trámite documental.

- **Gestión Documental:** Proporcionará a la Gerencia el acceso a los datos de manera detallada y controlada, a través del Sistema de Control de Trámites vía Web, lo cual va permitir medir el tiempo que se toma para generar, buscar y detallar un informe de los trámites y generar la satisfacción de los trabajadores en la gerencia regional.

2.3 Población y Muestra

La población del Personal de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad cuenta con 5 oficinas (Oficina de Control Interno, Planificación, Asesoría Jurídica, Administración y Estadística e Informática) y 2 áreas Subgerenciales (Sub Gerencia de Transportes y Sub Gerencia de Comunicaciones), donde cada área tiene un jefe; es por ello que se vio necesario dividir en grupos de acuerdo a la ocupación para realizar un mejor estudio.

Tabla 1: Población y muestra de la GRTCLL

Puestos De Trabajo	Número De Personas
Oficina de Administración	1
Oficina de Asesoría Jurídica	6
Oficina de Control Interno	4
Oficina de Planificación	3
Oficia de Estadística e Informática	3
Sub Gerencia de Comunicaciones	9
Sub Gerencia de Transportes	3
TOTAL	29

En esta investigación la muestra de los informantes viene a ser muy pequeña ($n \leq 30$), ya que solo comprende a 29 trabajadores internos donde se aplicara este sondeo. En esta oportunidad se seguirá

el método de un muestreo no probabilístico de razón, ya que la extracción de la muestra son relevantes; donde el investigador (tesista) estipula los criterios de selección.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 2: Técnicas e Instrumentos

Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente Informante
Tiempo Promedio De Proceso De Trámite Documentario.	Observación	Cronometro	Trabajadores De La Gerencia
Tiempo Promedio De Acceso De La Información Del Trámite.	Observación	Cronometro	Trabajadores De La Gerencia
Nivel De Satisfacción De Los Trabajadores	Encuesta	Cuestionario	Trabajadores De La Gerencia

Para la fiabilidad del instrumento que se aplicado a los trabajadores de la GRTC LL, será simbolizada por medio del método estadístico, donde el Alfa de Cronbach es 0, 739; según su escala demuestra que la aceptación de la confiabilidad es muy considerable.

2.5 Método y análisis de datos

Para la presente investigación, se determinara si la hipótesis es aceptada o rechazada analizando el antes y después de las variables en estudio luego de haber sido expuestas al estímulo, para ello se realizaran las siguientes pruebas:

- $n < 30$: Prueba T Student para diferencias de media
 - $n \leq 30$: Prueba Z.

2.5.1 Prueba T Student

2.5.1.1 Definición de Variables

$H_0 : \mu_B - \mu_A = 0$; Modelo Actual.

$$H_1 : \mu_B - \mu_A > 0 ; \text{Modelo Propuesto.}$$

2.5.1.2 Hipótesis Estadística

-Hipótesis H0:

$$H_0 : \mu_B - \mu_A = 0$$

El proceso actual es deficiente al sistema de información propuesto

-Hipótesis Ha:

$$H_1 : \mu_B - \mu_A > 0$$

El sistema de información propuesto es mejor al proceso actual

2.5.1.3 Nivel de Significancia

$$X = 5 \% = \text{ERROR}$$

$$\text{Nivel de Confiabilidad } ((1 - X) = 0.95)$$

2.5.1.4 Estadística de la Prueba

$$T = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{DS}$$

\bar{D} : Diferencia Promedio

n: Muestra

DS : Desviación Estándar

2.5.1.5 Región de Rechazo

$$T = TX$$

Donde TX es tal que :

$$P = [T > TX] = 0.05$$

Además TX = Valor Tabular

Luego la Región de Rechazo es tal que :

$$T > TX$$

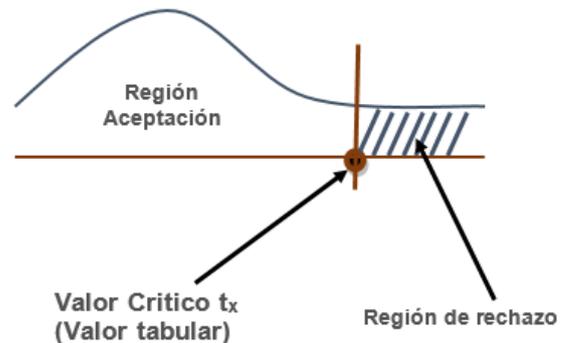
2.5.1.6 Diferencia de Promedios

$$\bar{D} = \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{n}$$

2.5.1.7 Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n D_i \right)^2}{n(n-1)}$$

2.5.1.7 Conclusión



3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- Después de efectuarse el análisis de los resultados respecto al indicador I, Tiempo promedio de proceso del trámite documental con el proceso Actual es de 52,21 minutos y el Tiempo promedio de proceso del trámite documental con el sistema propuesto es de 6,58 minutos lo que representa un decremento de 45,63 minutos en un total de porcentaje de 87,40%.

- Con respecto al indicador II, Tiempo promedio de acceso a la información del trámite documental con el sistema actual es del 37.84 minutos y con el sistema propuesto es de 2.45 minutos; lo que representa un decremento de 35.39 minutos en un porcentaje de 97.53 %.

- Para el indicador III el nivel de satisfacción de los trabajadores se obtuvo los siguientes valores de 2.42 (41%) con el sistema actual, y con el sistema propuesto 4.20 (73.83%) obteniendo una diferencia de 1.78 (32.83%). Se demuestra entonces, que con el sistema propuesto se mejora significativamente la satisfacción de los trabajadores.

4. CONCLUSIONES

- Se concluye que el Tiempo promedio de proceso del trámite documental con el sistema actual es de 52.21 minutos y el Tiempo promedio de acceso a la

información del trámite documentario con el sistema propuesto es de 2.45 minutos, lo que representa un decremento de 35.39 minutos, en un porcentaje de 97.53%.

• Con el sistema actual el nivel de satisfacción de los trabajadores es de 2.46 en promedio y con el sistema propuesto es de un 4.43 promedio, por lo cual se define que el Nivel de satisfacción de los trabajadores ha incrementado en un 32.83 % con el sistema Propuesto llegando a demostrar la satisfacción de los trabajadores de la Gerencia de Transportes.

5. AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad, lugar donde realice prácticas y pude desarrollar mi proyecto de investigación, en especial al Ing. Helmer Orlando Villajulca Velásquez quien fue una guía muy importante para terminar el presente proyecto además quiero mostrar mi agradecimiento a los docentes de la Universidad Cesar Vallejo que me guiaron para poder realizar el presente trabajo investigativo en especial a mis 2 asesores el Mg. Marcelino Torres Villanueva y al Dr. Juan Francisco Pacheco Torres y además a mi familia.

6. REFERENCIAS:

- [1] Aranda, Odalys Font. 2013. [En línea] 29 de Abril de 2013. [Citado el: 17 de 05 de 2017.] <https://hera.ugr.es/tesisugr/22668548.pdf>.
- [2] Arteaga Castro, Esaú Manuel y Huamaní Huaylla, Homero. 2013. [En línea] 22 de Agosto de 2013. [Citado el: 18 de Mayo de 2017.] <http://repositorio.autonomaedica.edu.pe/bitstream/autonomaedica/44/3/ESAU%20MANUEL%20ARTEAGA%20CASTRO%20-%20CONTROL%20DE%20DOCUMENTOS%20MEJORAMIENTO%20DE%20GESTION.pdf>.
- [3] Bonta, Patricio y Farber, Mario. 2009. 199 preguntas sobre marketing y publicidad. Bogota : Armandi Bernal, 2009. ISBN 958-04-7030-8.
- [4] FLORES, MIRIAN MILAGROS DÍAZ. 2012. [En línea] 27 de Noviembre de 2012. [Citado el: 03 de Junio de 2017.] http://metodologiadesoftware.blogspot.pe/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html.
- [5] Loza, Luis David Santa Maria. 2010. [En línea] 01 de Abril de 2010. [Citado el: 15 de Junio de 2017.] <http://www.dsmgroupsac.com/in-the-news/tramitedocumentario>.
- [6] Muños, Teresa Bermúdez. 2012. [En línea] 17 de Febrero de 2012. <http://www.archivonacional.go.cr/memorias/1995/01.pdf>.
- [7] Patricia, Carla Rebeca. 2011. Metodología Iconix. [En línea] 14 de Agosto de 2011. [Citado el: 14 de Junio de 2017.] <http://www.portalhuarpe.com.ar/Seminario09/archivos/MetodologiaICONIX.pdf>.
- [8] Rodriguez Dieguez, Fernando. 2012. Crear Una Web Desde Cero Paso A Paso Con Joomla. s.l. : Editorial Starbook, 2012.
- [9] Sergi Blanco, Cuaresma. 2008. Marble Station. [En línea] 14 de Febrero de 2008. [Citado el: 15 de Mayo de 2017.] <http://www.marblestation.com/?p=644>.