

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB
DE GESTIÓN ACADÉMICA USANDO SOFTWARE
LIBRE PARA EL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PRIVADO SAN MARTÍN DE PORRAS,
TAMBOGRANDE – PIURA, 2017.**

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A WEB SYSTEM OF
ACADEMIC MANAGEMENT USING FREE SOFTWARE FOR THE
PRIVATE TECHNOLOGICAL SUPERIOR INSTITUTE SAN
MARTÍN DE PORRAS, TAMBOGRANDE - PIURA, 2017.

AUTOR

CRISTIAN MARTIN ADAN MAZA ANCAJIMA

Estudiante del Decimo Ciclo de la Carrera Profesional de
Ingeniería de Sistemas de la Escuela Profesional de Ingeniería
de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de
Chimbote Filian Piura.

maza.ancajima@gmail.com

RESUMEN

La presente tesis está desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, para la mejora continua de las organizaciones del Perú, perteneciente a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, y tuvo como objetivo realizar el diseño e implementación de un sistema web de gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras del Distrito de Tambogrande, con la finalidad de mejorar y agilizar los procesos que se dan dentro de este Instituto. El diseño de la investigación fue no experimental, basándose en un tipo descriptivo y de corte transversal. Se consideró una muestra de 43 trabajadores, los mismos que manejaran el sistema, encontrándose los siguientes resultados: un 60.47.63% de los encuestados NO tiene conocimientos en TIC, pero sin embargo e 81.40% de la población encuestada considera que un sistema web si ayudaría en la mejor de los procesos que se realizan actualmente dentro del instituto, pero sin embargo aun así un 72.09% aún no tiene un nivel de confianza y/o satisfacción co respecto al manejo de estos sistemas; sin embargo bajo los criterios de la segunda dimensión se considera beneficioso el diseño e implementación de un sistema web usando software libre para el Instituto.

Palabras claves: Diseño, Gestión Académica, Implementación, Software Libre.

ABSTRACT

This thesis is developed in the line of research in Information Technology and Communication, for the continuous improvement of organizations in Peru, belonging to the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, and aimed at perform the design and implementation of an academic web management system using free software for the San Martín de Porras Private Higher Technological Institute of the District of Tambogrande, in order to improve and streamline the processes that take place within this Institute. The research design was experimental, based on a descriptive and cross-sectional type. See the results of this article, the results have been found in the database, but they are not registered in the language. The help of the processes has not yet been done, but 72.09% have not yet achieved a level of confidence and satisfaction with respect to the management of these systems; however, under the criteria of the second dimension, the design and implementation of a web system using free software for the Institute is considered beneficial.

Keywords: Design, Academic Management, Implementation, Free Software.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día hablar de Tecnología de la Información y la Comunicación (Tics), es referirse a un eje en el que se centran la mayoría de organizaciones; el hacer uso de estas tecnologías a través del uso de un portal web, trae numerosos beneficios hacia la organización o Institución que se desea trabajar. En el caso de un Instituto Superior, el dar uso de esta tecnología, permitiría optimizar los procesos que ocurren dentro de esta, trayendo por consecuencia grandes beneficios para el mismo. Pero para el uso de esta tecnología se requiere de una constante capacitación, para obtener mayores beneficios en cuanto al manejo del sistema; y de esta manera crear una Instituto Superior competitivo dentro del ámbito educativo.

El uso de sistemas de gestión académica en distintos Institutos Superiores ha traído importantes avances en cuanto a tecnología se refiere dentro de las Instituciones, permitiendo mejorar procesos, tales como los de matrícula, registro de pagos, control de horarios, control de asistencia, entre otros; procesos que están incluidos en nuestro sistemas de gestión académica ofrecido para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, del distrito de Tambogrande, y que permitirán brindar servicios de alta calidad.

Por lo tanto, todo lo referido con anterioridad justifica nuestro propósito de diseñar e implementar un sistema de gestión académica, que permitiría mejorar procesos que actualmente se desarrolla con tal lentitud que vienen causando malestar entre alumnos, y docentes. De esta manera mejorando la calidad brindaba por el Instituto Superior, poniéndolo en un punto de mayor competitividad.

Nuestro análisis y diseño se llevara a cabo tomando en cuenta las sugerencias y opiniones tanto de alumnos, docentes y personal administrativo de este Instituto, para de esta manera obtener resultados que satisfagan las necesidades de la Institución.

La presente investigación corresponde con la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, para la mejora continua de las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas ULADECH. El Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, no cuenta con un sistema

informático, por lo cual actualmente sus procesos se realizan de manera manual, lo que ocasiona una lentitud en la ejecución de sus procesos, porque se permite plantear lo siguiente: ¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión académica ayuda a mejorar los procesos defectuosos dentro del Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017?

El objetivo fue realizar el diseño e implementación de un sistema web de gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras del Distrito de Tambogrande, con la finalidad de mejorar y agilizar los procesos que se dan dentro de este Instituto.

Por lo cual se han planteado los siguientes objetivos específicos:

1. Diseñar una base de datos para disminuir la vulnerabilidad de pérdida de información y la redundancia de datos.
2. Minimizar el tiempo requerido para la atención de los alumnos.
3. Permitir el acceso al sistema a los alumnos y docentes, pudiendo realizar acciones en él, según la categoría en la que se encuentren.
4. Realizar diferentes reportes, ya sea de alumnos según su ciclo, carrera, o docente a cargo, según lo requerido por la secretaria, docentes o director.

La investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal. La investigación se fundamenta básicamente en que al tener un sistema de gestión académica, sus procesos se agilizaran mostrando una mejora continua dentro de la ejecución de los mismos; lo cual permitirá un menor gasto debido a que se reducirá el uso de material para la realización de dichos procesos y así mejorar la sostenibilidad económica dentro del instituto, además que se apoya en que la tecnología está avanzando a pasos agigantados, permitiendo también que procesos que anteriormente eran realizado manualmente ahora se realicen sistemáticamente; es por eso que la implementación de sistemas ayuda bastante en cuanto a la agilización de procesos.

METODO

Por las características, la presente Investigación tiene un enfoque cuantitativo; así mismo el tipo de Investigación es Descriptiva y Explicativa.

Según Navarrete (1), en los últimos veinte años las investigaciones cuantitativas han seguido un proceso diferenciado, no exento de complejidades, que expresarían las propias vicisitudes del desarrollo de la sociología del Perú. La producción bibliográfica cuantitativa se orienta principalmente hacia los estudios que exponen solo clasificaciones de datos y descripciones de la realidad social, y en menor medida hacia estudios que intentan formular explicaciones.

Mientras que por otro lado Cazau (2), indica que Las investigaciones descriptivas constituyen una "mera descripción de algunos fenómenos" (Hyman, 1955:100), como por ejemplo describir la conducta sexual del hombre norteamericano, describir los sentimientos del público hacia los programas radiales, o describir la opinión norteamericana sobre la bomba atómica". Su objetivo central es "esencialmente la medición precisa de una o más variables dependientes, en alguna población definida o en una muestra de dicha población" (Hyman, 1955:102). "La conceptualización eficaz del fenómeno a estudiar constituye el problema teórico fundamental que se plantea al analista de una encuesta descriptiva" (Hyman, 1955:129).

Así mismo Cazau (2), también nos indica que las investigaciones explicativas son más estructuradas que las anteriores, y proporcionan además un 'sentido de entendimiento' del fenómeno en estudio, es decir, procuran entenderlo a partir de sus causas y no a partir de una mera correlación estadística verificada con otras variables.

Algunos llaman 'experimental' a la investigación explicativa. Hernández Sampieri et al (1991) sostienen que si bien la mayoría de las investigaciones explicativas son experimentales, ciertos estudios no experimentales pueden aportar evidencia para explicar por qué ocurre un fenómeno, proporcionando así "un cierto sentido de causalidad".

El diseño de la investigación fue no experimental; por lo que Kerlinger (3), afirma que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular

deliberadamente variables, es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

RESULTADOS

Dimensión 01: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN TIC

Tabla N° 1: Dimensión nivel de conocimiento

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01 nivel de conocimiento en Tic; para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.

Alternativa	n	%
SI	17	40.00
NO	26	60.00
Total	43	100.00

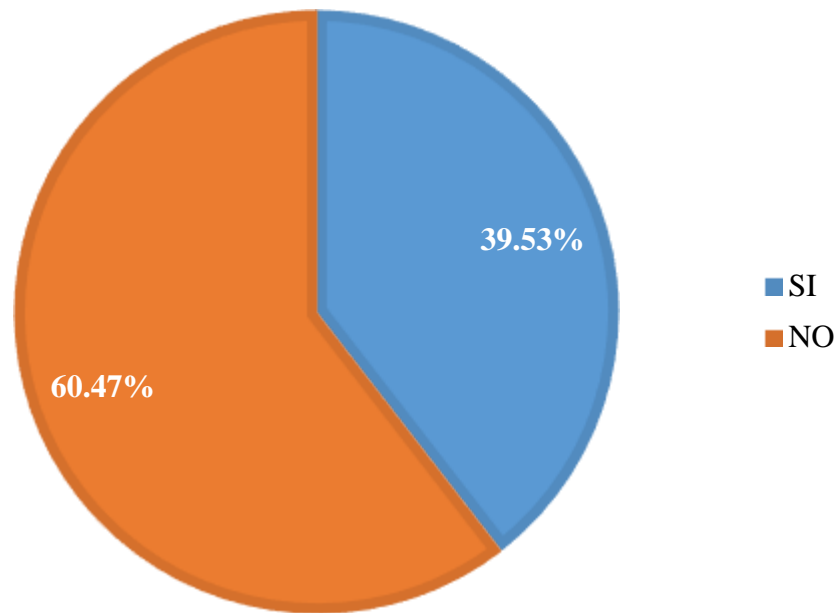
Fuente: Aplicación del instrumento para obtener resultados respecto al nivel de conocimiento en Tic, basado en 4 preguntas aplicadas a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura.

Aplicado por: Maza C.; 2017.

En la tabla N° 19 se observa que el 60.00% de los encuestados NO tienen conocimientos en Tic, mientras que el 40.00% restante considera que SI.

Grafico N° 1: Resultado de la dimensión 01

Distribución porcentual de las frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión: nivel de conocimiento en Tic, para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.



Fuente: Tabla N° 19

Dimensión 02: SISTEMAS WEB EN LA AGILIZACIÓN DE PROCESOS

Tabla N° 2: Dimensión Sistemas Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02 sistemas web en la agilización de procesos; para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.

Alternativa	n	%
SI	35	81.00
NO	08	19.00
Total	43	100.00

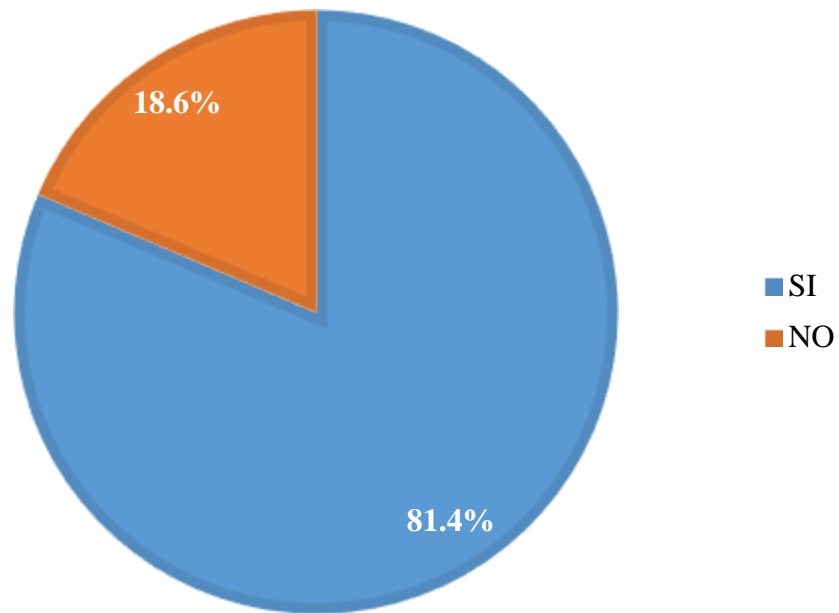
Fuente: Aplicación del instrumento para obtener resultados respecto a los sistemas web en la agilización de procesos, basado en 7 preguntas aplicadas a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura.

Aplicado por: Maza C.; 2017.

En la tabla N° 20 se observa que el 81.00% de los encuestados expresan que los sistemas web SI agilizan de procesos, mientras que el 19.00% considera que NO agilizan los procesos.

Grafico N° 2: Resultado de la dimensión 02

Distribución porcentual de las frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión: sistemas web en la agilización de procesos, para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.



Fuente: Tabla N° 20

Dimensión 03: SEGURIDAD Y SATISFACCIÓN DE UN SISTEMA WEB

Tabla N° 3: Seguridad y satisfacción

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 03 seguridad y satisfacción de un sistema web; para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.

Alternativa	n	%
SI	12	28.00
NO	31	72.00
Total	43	100.00

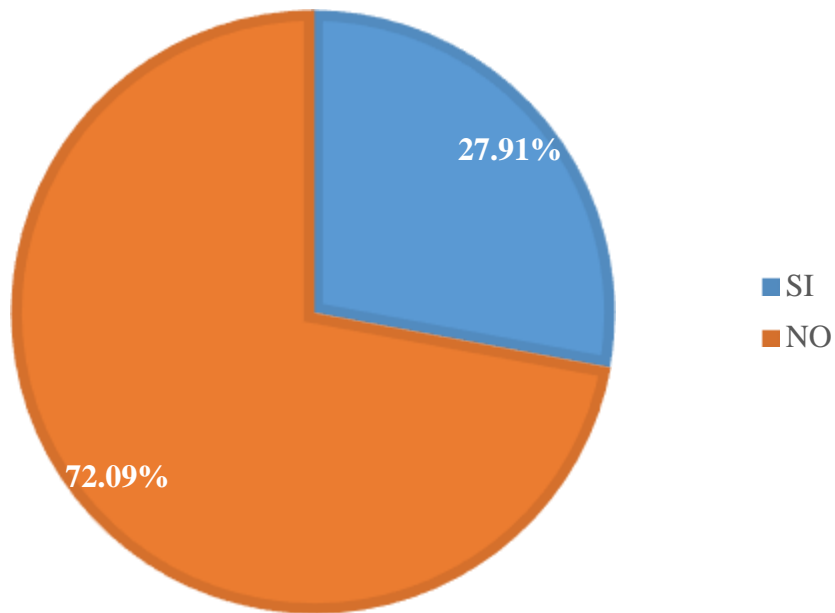
Fuente: Aplicación del instrumento para obtener resultados respecto a la seguridad y satisfacción de un sistema web, basado en 4 preguntas aplicadas a los trabajadores del Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura.

Aplicado por: Maza C.; 2017.

En la tabla N° 21 se observa que el 72.00% de las personas encuestadas, manifiesta que NO hay seguridad y no tiene una buena satisfacción con un sistema web, mientras que el 28.00% restante considera que SI.

Grafico N° 3: Resultado de la dimensión 03

Distribución porcentual de las frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión: seguridad y satisfacción de un sistema web, para el Diseño e implementación de un sistema web de Gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras, Tambogrande – Piura, 2017.



Fuente: Tabla N° 21

DISUCIÓN

El objetivo general de la presente investigación es: Realizar el diseño e implementación de un sistema web de gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porras del Distrito de Tambogrande, con la finalidad de mejorar y agilizar los procesos que se dan dentro de este Instituto; en tal sentido es necesario realizar la evaluación de la situación actual con el fiel propósito de identificar concretamente los requerimientos y así poder cubrir las exigencias de este Instituto.

Para realizar este análisis de resultados se diseñó un cuestionario con 03 dimensiones, las cuales se describen a continuación:

1. En lo que se refiere a la Dimensión 01: Nivel de conocimiento en TIC, en la tabla N° 19 se observa que el 60.00% de los encuestados NO tienen conocimientos en Tic, mientras que por otro lado el 40.00% restante considera que SI; estos resultados se asemejan a lo indicado por Ortiz (4), quien en el año 2017 a través de su trabajo de investigación titulado “Sistema web integrado de gestión académica administrativa caso: unidad educativa Pedro Poveda” indica a través de su resumen que las Tics adquieren mucha importancia ya que contribuyen en el desarrollo de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, pero que estas están ausentes en la institución donde se plantea implementar dicho sistema, lo cual amerita a que los mismo docentes no tengan un conocimiento exacto sobre el manejo de estas, dándose así la iniciativa de desarrollar un sistema que atienda los requerimientos, con el fin de tener un espacio que permita la gestión eficiente de estudiantes – profesores y aumente la difusión de información institucional. Por lo cual se concluye que en estas investigaciones existe cierta relación, ya que se denota la existencia de usuarios que no dominan su relación con las TIC lo cual podrían indicar que se pueden presentar inconvenientes en el manejo del sistema.

2. En lo que se refiere a la dimensión 02: Sistemas web en la agilización de procesos, en la tabla N° 20 se observa que el 81.00% de los encuestados expresan que los sistemas web SI agilizan de procesos, mientras que el 19.00% considera que NO agilizan los procesos; dichos resultados tienen relación con los obtenidos por Ruiz (5),

en el año 2006, quien en su trabajo de investigación titulado “Diseño de una intranet de apoyo a la gestión académica para los colegios de la ciudad de Piura” muestra como resultados que alrededor de 60% de los colegios encuestados tienen problemas de retraso de entrega de promedios de los periodos académicos y anuales; además de indica que el 40% de los colegios indicaron que tienen problemas de error en el cálculo de promedios de los periodos académicos y anuales. Por lo cual se concluye que en ambas investigaciones se deja en claro que los sistemas web si lograr mejorar la agilización de procesos disminuyendo la pérdida de tiempo y logrando evitar errores lo cual conlleva a generar una gran expectativa del funcionamiento del sistema.

3. En lo que se refiere a la dimensión 03: Seguridad y satisfacción de un sistema web, en la tabla N° 21 se observa que el 72.00% de las personas encuestadas, manifiesta que NO hay seguridad y no tiene una buena satisfacción con un sistema web, mientras que el 28.00% restante considera que SI; dicho resultado tiene relación con lo presentado por Zapata (6), en el año 2015 a través de su tesis titulada “Desarrollo e implementación de un sistema de registro de evaluación continua para la facultada de ingeniería industrial de la Universidad Nacional de Piura”, en la cual se indica que se evalúa el desarrollo e implementación de dicho sistema como una herramienta eficiente para el control de las evaluaciones, siendo así una alternativa viable para la organización. Por lo tanto ambas investigaciones se muestra que existe un cierto nivel de desconfianza en la seguridad de dichos sistemas, por lo tanto se busca cambiar dicho concepto para que el sistema sea más confiable dentro de los usuario que se interrelacionaran con el mismo.

CONCLUSIONES

Según el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación se puede deducir que existe un gran porcentaje de encuestado que consideran que un sistema web si agilizaría los procesos dados actualmente dentro del Instituto, pero que a su vez influye en generar una desconfianza del nivel de seguridad de dicho sistema para con los datos que se manejen dentro de él; por cual se da a concluir que con la implementación de un sistema web de gestión académica, que cumpla con los estándares de seguridad requeridos, se logre cambiar la perspectiva que algunos encuestados con respecto a la seguridad de dicho sistema, y a su vez mejor el nivel de credibilidad del mejoramiento en el manejo de los procesos realizados comúnmente, haciendo que estos sean más eficaces y a su vez rápidos. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general de esta investigación, en la cual se plantea que el Diseño e implementación de un sistema web de gestión académica usando software libre para el Instituto Superior Tecnológico Privado San Martín de Porres, Tambogrande – Piura, 2017; optimizara los servicios académicos y administrativos dentro del mismo; por lo cual se resalta que la hipótesis planteada queda aceptada.

Además se puede concluir lo siguiente:

1. Se logró identificar la problemática existente en el Instituto Superior Tecnológico Privado "San Martín de Porras", Tambogrande; en donde se visualiza que un porcentaje total de 60.47% de la población encuestada, no mantiene un conocimiento respecto al manejo de las TIC, lo cual podría indicar la presencia de ciertos inconvenientes con respecto al manejo del sistema.
2. El 81.40% de la población encuestada perteneciente al Instituto Superior Tecnológico Privado "San Martín de Porras", Tambogrande; considera que un sistema Web si ayudaría en la agilización de los procesos que se realizan actualmente dentro del instituto, lo cual implica el registro de personal y alumnado, y además el ingreso de notas; de esta manera mejoraría dichos procesos, y así evitar considerablemente la ocurrencia de error dentro de su ejecución,
3. El 72.09% de los trabajadores pertenecientes al Instituto Superior Tecnológico Privado "San Martín de Porras", consideran que no tienen un nivel de confianza suficiente como para creer que un sistema web sea confiable, y además que su nivel

de satisfacción con respecto al manejo de otros sistemas no es muy bueno, por lo que mantienen su posición con respecto a los datos brindados.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Mejía Navarrete J. La investigación cuantitativa en la sociología peruana Moebio . RCd, editor. Santiago de Chile: Red Cinta de Moebio; 2006.
- 2 Cazau P. Universidad de Extremadura Sitio Web. [Online].; 2006 [cited 2017 Julio . 15. Available from: <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS.pdf>.
- 3 Kerlinger F. Enfoque conceptual de la Investiación del comportamiento Mexico: . Nueva Editorial Interamericana; 1979.
- 4 Ortiz Apaza M. “Sistema web integrado de gestión académica administrativa caso: . unidad educativa Pedro Poveda”. Tesis. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés, Departamento de Informatica; 2017.
- 5 Ruiz Robles A. “Diseño de una intranet de apoyo a la gestión académica para los . colegios de la ciudad de Piura”. Tesis. Piura: Universidad de Piura, Piura; 2006.
- 6 Zapata Rivera MA. Desarrollo e implementación de un sistema de registro de . evaluación continua para la facultad de ingeniería industrial de la universidad nacional de Piura. Tesis. Piura: Universidad Nacional de Piura, Piura; 2015.