

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB DEL PROCESO DE MATRÍCULAS EN EL  
CEBA NUESTRA SEÑORA DEL PILAR - TICAPAMPA – RECUAY; 2020.

DESIGN OF A WEB APPLICATION FOR THE ENROLLMENT PROCESS AT  
CEBA OUR LADY OF PILAR - TICAPAMPA - RECUAY; 2020.

Yorshi G. Brito - Cacha<sup>1</sup>

RESUMEN

La presente investigación fue realizada bajo la línea de investigación de Ingeniería de Software, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La problemática radica en el decadente uso manual que es utilizado para realizar el proceso de matrículas, lo que origina pérdida de tiempo y malestares en el usuario, se tuvo como objetivo general Diseñar una aplicación web del proceso de Matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa – Recuay; 2020, para mejorar la calidad del servicio. Como alcance de estudios el proyecto beneficiara al CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa, optimizando la atención y el proceso de matrículas, el tipo de la investigación es descriptiva, nivel cuantitativo, de diseño no experimental y de corte transversal. Para esta investigación se realizó la recolección de información utilizando la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario aplicado a una población muestral de 10 personas, entre trabajadores administrativos y usuarios, del cual se obtuvieron los siguientes resultados: en lo que respecta la dimensión 1 el 70.00% de los encuestados manifestaron su insatisfacción con el sistemas actual de trabajo que se viene ejecutando, en lo que respecta la dimensión 2 el 60.00% de encuestados manifestaron conocer las tecnologías de información, conforme a estos resultados se concluye que es necesario implementar la aplicación web para el proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa.

**Palabras clave:** Aplicación web, CEBA, Proceso de matrículas.

---

<sup>1</sup> Estudiante de la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

## ABSTRACT

This research was carried out under the research line of Software Engineering, of the professional school of Systems Engineering of The Angels Chimbote Catholic University. The problem lies in the decadent manual use that is used to carry out the registration process, which causes loss of time and discomfort in the user, the general objective was to Design a web application of the Enrollment process at CEBA Our Lady of Pilar - Ticapampa, to improve the quality of service. As a scope of studies, the project will benefit CEBA Our Lady of Pilar - Ticapampa, optimizing the attention and the enrollment process, the type of research is descriptive, quantitative, non-experimental design and cross-sectional. For this research, the collection of information was carried out using the survey technique and as an instrument the questionnaire applied to a sample population of 15 people, between administrative workers and users, from which the following results were obtained: regarding dimension 1 at 70.00% of the respondents expressed their dissatisfaction with the current work systems that are being executed, with regard to dimension 2 at 60.00% of respondents said they know information technologies, according to these results it is concluded that it is necessary to implement the web application for the registration process at CEBA Our Lady of Pilar - Ticapampa.

**Keywords:** Web application, CEBA, Registration process,.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación están ligadas a tres medios importantes, la informática, la microelectrónica y la telecomunicación estos tres medios trabajan conjuntamente de manera interactiva e Inter conexas lo que permite obtener una mejor realidad comunicativa al usuario, esta realidad comunicativa nos permite comunicarnos con cualquier persona que se encuentre situadas en cualquier continente, realizar transacciones, realizar visitas virtuales y lo más positivo de esta comunicación es que es usada para fines educativos y de formación investigativa gracias a la navegación, sin duda a pesar de los años los avances van adquiriendo mejoras notables, un claro ejemplo son las plataformas educativas que son el impacto de la educación de hoy en día (1).

En nuestra actualidad muchas entidades dedicadas al rubro de la educación ya sean privadas o públicas están a la vanguardia de los últimos avances tecnológicos de la informática, tal cual se ha convertido en una herramienta indispensable para el desarrollo de estas instituciones educativas que brindan servicio a nuestra comunidad, actualmente el CEBA Nuestra Señora del Pilar Ticapampa realiza los procesos de matrículas manualmente, problema que genera ineficiencia en este proceso además implica el uso de hojas de registro, fólderes y archivadores el cual no es considerado de manera segura ya que por el lugar donde se encuentra la institución podrían sufrir diversos deterioros y exposición a cualquier eventualidad de la naturaleza.

A causa de esta situación se formuló la siguiente interrogante como enunciado del problema de investigación: ¿De qué forma el Diseño de una Aplicación web para el Proceso de Matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar, mejora la calidad del servicio?

Con el propósito de solucionar esta problemática se planteó el siguiente objetivo general: Diseñar una aplicación web del proceso de Matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar - Ticapampa, para mejorar la calidad del servicio.

En tal sentido para dar cumplimiento al objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer el proceso actual de matrículas del CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020, el cual permitirá plantear los requerimientos necesarios para la construcción de la aplicación web.
2. Determinar la metodología que se empleará en la aplicación web, que permitirá optimizar el proceso de matrículas en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020.
3. Realizar la base de datos y la interfaz de la aplicación web el cual nos permitirá manejar mejor la información del usuario en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020.

Justificación institucional, se fundamenta de acuerdo a la necesidad de automatización que tiene el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa y que gracias a la aplicación web se podrá desarrollar el proceso de matrículas de manera más rápida y eficaz.

Justificación académica, Esta investigación se justifica académicamente gracias a los conocimientos obtenidos durante la formación académica en los semestres pasados en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, que me permitió realizar la construcción de un correcto diseño de una aplicación web del proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa– Recuay; 2020.

Justificación operativa, con el diseño de la aplicación web en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa se logrará optimizar el proceso de matrículas, además servirá para operar los reportes de manera fácil y rápido ayudando al personal administrativo de manera eficaz.

Justificación económica, es necesario resaltar la justificación económica, ya que gracias a la automatización el CEBA Nuestra Señora del Pilar lograra un importante ahorro de recursos que se gastan cada año, con el uso de la aplicación web se reducirán estos costos considerablemente además que tendrán un desarrollo eficaz.

Justificación tecnológica, con el diseño de una aplicación web del proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar se debe a que esta institución no cuenta con una aplicación web que les facilite el fácil y seguro ingreso de datos puesto que en la actualidad se viene realizando de manera manual, con la elaboración del diseño de la aplicación web se realizaran las matrículas de manera más sencilla y segura.

El diseño de la aplicación web tiene como alcance de estudios beneficiar al personal administrativo del CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa, optimizando la atención y el proceso de matrículas.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó la metodología de tipo descriptiva con un enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de corte transversal.

Los resultados a obtener con la aplicación tomados a 10 trabajadores administrativos, se lograron en la primera dimensión denominada: Nivel de satisfacción y funcionamiento con respecto al uso del sistema actual, un total de 70.00% de trabajadores administrativos que rechazan el mecanismo de trabajo actual en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa, en la segunda dimensión denominada: Nivel de conocimiento con respecto al manejo de las TIC, un 60.00% de encuestados manifiestan poseer el conocimiento tecnológico necesario.

Se concluye conforme a los resultados obtenidos de la investigación y habiendo realizado el respectivo análisis, se comprobó que es necesario automatizar el sistema actual de matrículas del Ceba Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa, debido a las serias dificultades que tiene el usuario y el personal administrativo al momento de realizar el proceso de matrículas ya que por el momento son utilizadas manualmente y dicho accionar no garantiza un buen manejo de datos de esta institución.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue de un enfoque Cuantitativo. Asimismo, el tipo de la investigación utilizada fue Descriptiva.

**Cuantitativa:** el estudio cuantitativo obtiene los datos y el análisis, utilizando el instrumento que integra la estadística, tiene como principal herramienta el cuestionario y la encuesta que nos muestra el comportamiento de la población, como elemento esencial de investigación tenemos la relación numérica en las variables netas de la investigación(4).

**Descriptiva:** el estudio descriptivo nos indica las propiedades del individuo que está siendo sometido al análisis de estudios, de esta manera se miden, se evalúan los diferentes aspectos del individuo en estudio, cabe mencionar que visto en su forma científica el describir es la medición, en esta forma el estudio descriptivo es seleccionado mediante una serie de cuestiones independientes para posteriormente describir lo que se vaya a investigar (4).

El diseño fue no experimental ya que los estudios se realizaron sin la manipulación de las variables y se capturaron los fenómenos en su propio ambiente natural aplicando para ello la observación.

**No Experimental:** en esta investigación se ejecutada sin la manipulación directa de la variable en estudio, lo que se realiza es la observación del fenómeno en su forma natural para después analizarlo(4).

La característica de su ejecución fue de corte transversal ya que se realizó la evaluación en un determinado periodo, en el año 2020.

**Transversal:** se llama corte trasversal porque en ella se analizan las variables de estudio se analizan en un determinado tiempo, también la característica de este estudio es la de puntualizar el recolectado de datos en un tiempo único finalizando con el análisis de incidencias (4).

**Población:** Se define como población a los conjuntos de cualquier elemento o elementos que posean en su mayoría características similares, conocidos como individuos el subconjunto de estos son denominado muestra(5).

Para el caso de esta investigación la población se delimito a 45 usuarios directos tales como son trabajadores administrativos y alumnos de informática involucrados en el registro de matrículas.

**Muestra:** la muestra intencional o por juicio nos ayuda a seleccionar dentro de la población variable, llegando a ser pequeña donde se seleccionan a aquellos colaboradores que más nos convienen para la realización del estudio en su investigación(6).

Para la ejecución de la muestra se optó por la selección de 4 trabajadores administrativos y 6 alumnos, muestra aplicada mediante la técnica de muestreo no probabilístico, intencional o por juicio.

Esta investigación está refrendada por seis principios bioéticos inalienables al ámbito de la investigación científica, y estos son, el principio de protección a las personas, el principio de libre participación y derecho a estar informado, el de beneficencia y no maleficencia, el de justicia, el de integridad científica, y el principio de consentimiento informado y expreso; garantizando así, su cuota de contribución a la calidad educativa (7).

## RESULTADOS

Tabla Nro. 1: Nivel de Satisfacción y Funcionamiento con Respecto al Uso del Sistema Actual

Resumen de la Primera Dimensión, en relación al diseño de una aplicación web para el proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar - Ticapampa – Recuay; 2020.

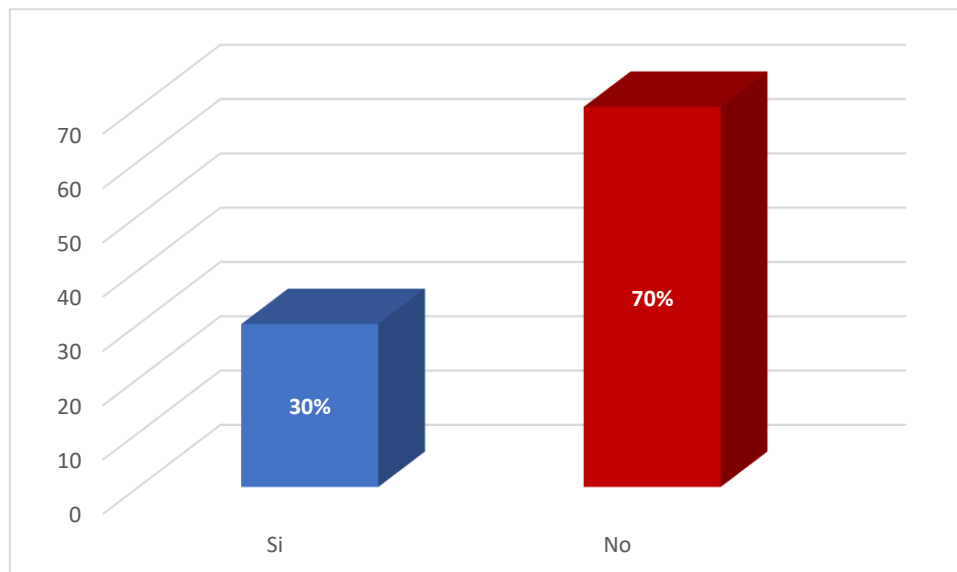
Alternativa	n	%
Si	3	30.00
No	7	70.00
Total	10	100.00

**Fuente:** Aplicación del instrumento para medir la primera Dimensión Nivel de Satisfacción y funcionamiento con respecto al uso del sistema actual, basado en 5 preguntas.

**Aplicado por:** Yorshi B; 2020.

Se observan los resultados en la Tabla N° 1, el 70.00% de los estudiantes y trabajadores administrativos afirma que NO está conforme con el proceso actual y el 30.00% indicó que SI.

**Gráfico Nro. 1: Resumen de la Primera Dimensión**



Fuente: Tabla Nro. 9



Tabla Nro. 2: Nivel de conocimiento con respecto al manejo de las TIC

Resumen de la Segunda Dimensión, en relación al diseño de una aplicación web para el proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar - Ticapampa – Recuay; 2020.

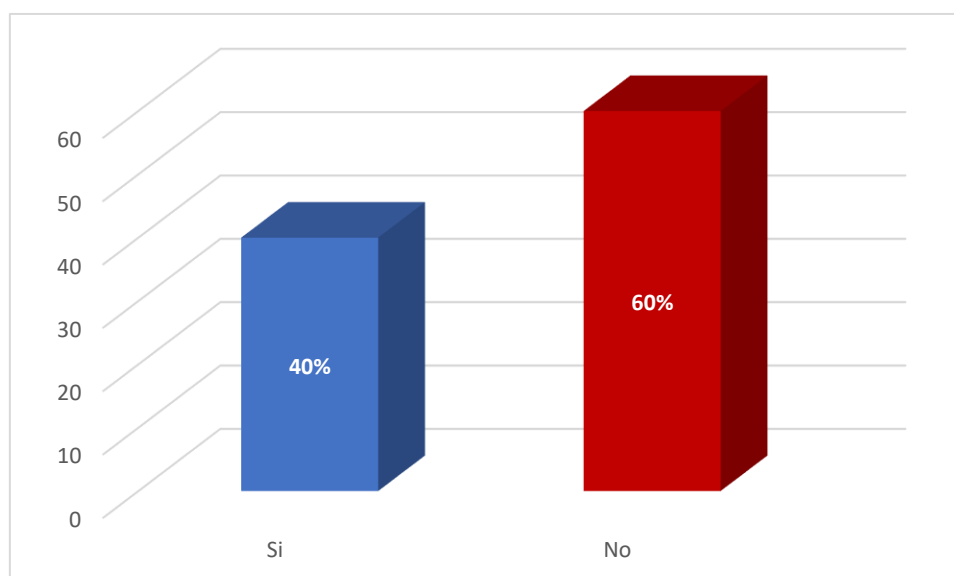
Alternativa	n	%
Si	6	60.00
No	4	40.00
Total	10	100.00

**Fuente:** Aplicación del instrumento para medir la Segunda Dimensión Nivel de conocimiento con respecto al manejo de las TIC, basado en 5 preguntas.

**Aplicado por:** Yorshi B; 2020.

Se observan los resultados en la Tabla Nro. 2, el 60.00% de los estudiantes y trabajadores administrativos afirma que SI poseen conocimiento tecnológico necesario, mientras el 30.00% indicó que NO.

**Gráfico Nro. 2: Resumen de la Segunda Dimensión**



**Fuente: Tabla Nro. 13**

Tabla Nro.3: Resumen general de dimensiones.

Resumen general, en relación al diseño de una aplicación web para el proceso de matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar - Ticapampa – Recuay; 2020.

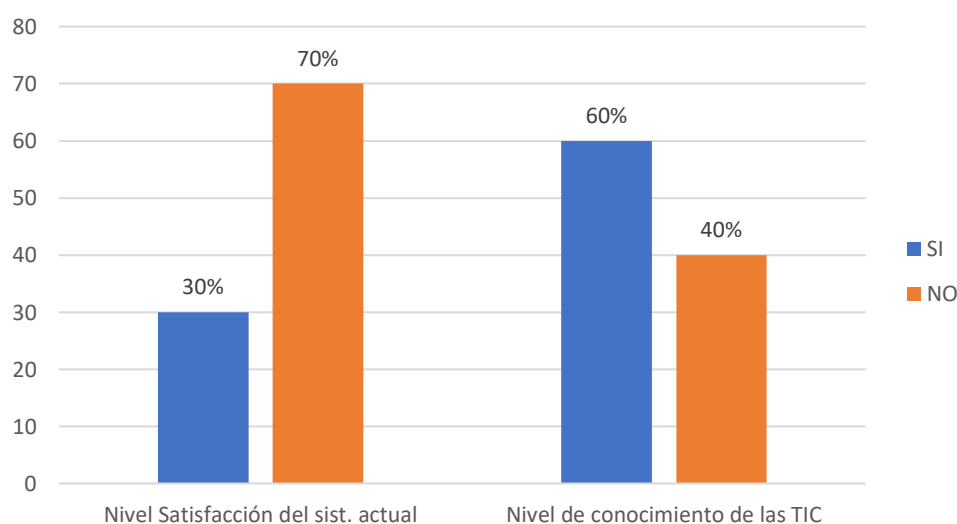
Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Nivel Satisfacción del Sistema actual</b>	3	30	7	70	10	100
<b>Nivel de conocimiento de las TIC</b>	6	60	4	40	10	100

**Fuente:** Aplicación del instrumento para medir el nivel de ambas dimensiones tomadas a los encuestados del CEBA.

**Aplicado por:** Yorshi B; 2020.

Visto los resultados de la Tabla Nro. 3, en la cual se observa que en la primera dimensión el 70.00% de los colaboradores y trabajadores administrativos NO están de acuerdo con el proceso que se viene realizando, el 30.00% indicaron que SI. En la segunda dimensión se observa que el 60.00% de colaboradores SI posee conocimiento de las TIC, mientras que el 40.00% indicaron que NO.

**Gráfico Nro. 3: Gráfico de resumen general**



**Fuente: Tabla Nro. 20**

## DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar una aplicación web para el proceso de matrículas en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020, para mejorar el proceso de matrículas actual, después de haberse aplicado las técnicas e instrumento correspondientes y habiéndose obtenido los resultados en ambas dimensiones se muestra el siguiente análisis de resultados:

**Con respecto a la dimensión 1:** Nivel de satisfacción y funcionamiento con respecto al uso del sistema actual, en la tabla Nro. 1, se logra apreciar que el 70.00% de los colaboradores manifestaron que NO están de acuerdo con la forma de funcionamiento actual que el CEBA viene ejecutando. El resultado obtenido tiene similitud con el resultado ejecutado por Herrera (3), en su Tesis titulado Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Matrículas y Pensiones de la I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018, en su estudio hizo la selección de 20 individuos, en la dimensión del estado situacional se observó que el 65.00% NO está de acuerdo con la forma actual en la institución, esto coincide con el autor Mateu (8), quien menciona que la aplicación web es un medio de automatización de datos que ayuda al usuario a facilitar el manejo y administración de datos importantes y que cada día que pasa se depende mas de los sistemas automatizados. Los actuales resultados se llegaron a obtener porque en dichas instituciones educativas la manera manual aún se sigue utilizando, un método que no es seguro ya que muchas de las veces terminan por perderse o terminan deteriorados y finalmente terminan perdiéndose los datos importantes.

**Con respecto a la dimensión 2:** Nivel de conocimiento de las TIC, en la tabla Nro. 2, se observa que el 60.00% de los colaboradores mencionan que SI poseen conocimiento sobre las TIC y mencionan que es muy necesario la implementación de la aplicación web. Estos resultados presentados por Olvera y Verdesoto (2), en su trabajo de titulación Propuesta Tecnológica de una aplicación web para el proceso de matriculación y notas del alumnado en la unidad educativa Padre Juan Velasco, para este estudio fueron seleccionados 117 colaboradores, para la dimensión Nivel de conocimiento tecnológico por parte del personal administrativo se observó que el 77,80% mencionan que SI tienen el conocimiento de las TIC, esto coincide con el autor Sánchez (9), quien indica que las TIC son herramientas necesarias para las personas de hoy en día, porque ellas nos

permiten realizar muchas tareas, además de ayudarnos a comunicarnos a través de las herramientas tecnológicas permitiéndonos tener mayor acceso a la información. Tales resultados se llegaron a obtener porque los colaboradores en parte poseen conocimientos de las TIC y para los colaboradores que les falta el conocimiento se deberán capacitar para poder manejar esta herramienta informática que son importante para poder interactuar mediante la tecnología.

## CONCLUSIONES

Después de los resultados obtenidos y habiéndose ejecutado el análisis se llega a la conclusión de que es sumamente necesaria la automatización del la forma actual de matrículas que se viene empleando en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa, tras haberse encontrado múltiples dificultades que atraviesa el personal administrativo al momento de realizar el proceso de matrículas de manera manual, por lo tanto se reafirma lo propuesto en la hipótesis general donde se indica que el Diseño de una Aplicación web para el Proceso de Matrículas en el CEBA Nuestra Señora del Pilar – Ticapampa – Recuay; 2020, optimiza el proceso de matrícula por lo consiguiente queda debidamente aceptada.

1. Se logró conocer la situación la situación actual en el que se encuentra el proceso actual de matrículas en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020, el cual permito plantear los requerimientos para la construcción de la aplicación web.
2. Se logro determinar la metodología RUP que sirvió para la construcción de la aplicación web, que permitió optimizar el proceso de matrículas en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020.
3. Se logro realizar la base de datos con el gestor de base de datos MySQL y la interfaz de la aplicación web el cual nos permitió manejar mejor la información del usuario en el CEBA nuestra señora del pilar Ticapampa – Recuay; 2020.

El aporte de diseñar un aplicativo web que mejore el proceso de matrículas en el CEBA nuestra señora del pilar – Ticapampa, son de mucha importancia porque elimina en un

gran porcentaje el uso del papel, eliminando los problemas convencionales que emplea la institución y que con el aplicativo web se mejorara dichos inconvenientes y de esta manera también se contribuirá a que la institución utilice las tecnologías de información.

Como valor agregado de esta investigación se ofreció la entrega de un manual de la aplicación web a los trabajadores administrativos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1). Cabero J. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. Univ Sevilla. 2000;(1998):197–206.
- (2). Olvera C, Verdesoto K. Propuesta Tecnologica De Una Aplicacion Web Para El Proceso De Matriculacion Y Notas Del Alumnado En La Unidad Educativa Padre Juan Velasco. Universidad de Guayaquil; 2017.
- (3). Herrera J. Implementación De Un Sistema Web Para La Gestión De Matrículas Y Pensiones De La I.E.P. Cap. Martín Dioses Torres – Sullana; 2018. Universidad Católica Los Angeles de Chimbote; 2018.
- (4). Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 1st ed. MacGraw, editor. Mexico; 1997.
- (5). Hernández R, Fernández C, Baptista P. Selección de la muestra. Metodol la Investig. 2014;170–96.
- (6). Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. 2017;35(1):227–32.
- (7). Chimbote UC los A. Reglamento de investigación [Internet]. Consejo Universitario con Resolución N° 0543-2020- CU-ULADECH 2020 p. 49.
- (8). Mateu C, Desarrollo de aplicaciones web. 2004;35(1):227–32.
- (9). Sanchez E, Tecnologias de Informacion y Comunicacion. 2007; pp155-162.