

Sistema de información policial vía web para mejorar la toma de decisiones en el estado mayor de la Región Policial Norte La Libertad provincia de Trujillo en el año 2015

Police information system via the web to improve decision -making in the staff of the Northern Police Region La Libertad province of Trujillo in 2015

Martin Rainier Alama Alvarado-

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas Universidad César Vallejo
mralama21@gmail.com

Resumen

El presente trabajo de investigación titulado "Sistema de Información Policial vía web para mejorar la Toma de decisiones en el estado mayor de la Región Policial Norte La Libertad provincia de Trujillo en el año 2015"; tiene el propósito de mejorar la toma de decisiones en el estado mayor a partir de la implementación de un sistema de información vía web. Se recolectó información de la problemática de la institución policial aplicando las técnicas de: la observación, entrevistas y encuestas al personal involucrado en la ejecución de estas actividades, obteniéndose como resultado una deficiencia en la recolección de datos y en la emisión de reportes según los delitos tipificados en el código penal; Se aplicó como método de análisis de datos la Prueba T-Student y la metodología de desarrollo de Software Iconix. Después de implementar el sistema de información policial vía web se logró reducir el tiempo en la recolección de datos en un 97.23% y en la emisión de reportes en un 86.21%, la ejecución de este programa es viable, el capital invertido se recupera en un plazo de 1 año y medio aproximadamente.

Se concluyó que con la implementación del sistema se logra que los reportes se emitan de manera adecuada, en un menor tiempo y con la precisión y veracidad deseada.

Descriptores: Sistema de Información policial vía web, Toma de Decisiones, Iconix.

Abstract

the investigation "Police Information System for web to improve decision-making in the staff of the Northern Police Region La Libertad province of Trujillo in 2015"; It aims to improve decision-making in the biggest from the implementation of an information system via web state. information on the problems of the police I was collected by applying the technique: observation, interviews and surveys to staff involved in the implementation of these activities, resulting in a deficiency in data collection and issuing reports based crimes under the criminal code; It was applied as a method of data analysis Student T-Test and Software development methodology Iconix. After deploying the police information system via web was able to reduce the time data collection in a 97.23% and the issuance of reports in a 86.21% execution of this program is feasible, invested capital is recovered in a within 1 year and about half. It was concluded that with the implementation of the system is achieved that the reports are issued properly, in less time and with precision and accuracy desired.

Key words: police information system via web, Decision Making, Iconix.

1. Introducción

Hoy en día las instituciones públicas y privadas hacen uso de las tecnologías de información para la ejecución de procesos rutinarios que en muchos casos requieren de una precisión en su control, para el almacenamiento de su información continua y consultas recurrentes a la gestión de la misma.

El procesamiento de información, la actualización y generación de reportes son actividades que por lo general realizan estas empresas por ello el uso de un sistema de información que facilite la ejecución de estos procesos es de suma importancia, debido a que genera muchas ventajas significativas en la eficiencia, integridad y seguridad de la información en un corto plazo de ejecución.

Las instituciones no sólo dependen del manejo de su información, sino que también de los indicadores y metas que tienden a cumplir para estar en una mejora continua y así permitir un desarrollo constante y la competitividad en el entorno.

La investigación tiene como propósito optimizar la toma de decisiones en el Estado Mayor de la Región Policial Norte La Libertad de la provincia de Trujillo, debido a que esto permite controlar las metas e indicadores que tiene que cumplir como Institución, por ello se planteó desarrollar un sistema de información policial vía web, el cual permite la accesibilidad de la información en un tiempo real y a su vez optimizar el tiempo en la elaboración del procesamiento de la información.

Entre los antecedentes internacionales de la investigación tenemos: “Desarrollo de un sistema para el cálculo de indicadores estadísticos por micro áreas de la parroquia alto los godos en el instituto nacional de estadística (INE) Maturín estado Monagas” [1], investigación basada en mejorar la toma de decisiones en las micro áreas de una institución parroquial, mediante la creación de un sistema de información en cual le permita verificar a través de indicadores en cada área con un enfoque totalmente estadístico y desarrollado sobre una estructura de trabajo para poder planificar y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información llamado Rational Unified Process (Proceso Unificado de Rational), esta investigación ayudó a comprender la definición conceptual de un sistema de información y la importancia de su aplicación para mejorar la toma de decisiones, basado en el uso de indicadores para verificar el rendimiento de cada área en una institución.

Entre los antecedentes nacionales de la investigación tenemos “Implementación de un sistema informático para mejorar los procesos del

registro de nóminas de matrícula y actas de evaluación en la gestión pedagógica de la dirección regional de educación Lambayeque” [2] investigación basada en mejorar el proceso de registro de matrículas y actas de evaluación, mediante el uso de un sistema de información el cual permitió reducir recursos de tiempo y económicos, su marco de desarrollo también estuvo basado en la metodología Rational Unified Process (Proceso Unificado de Rational), esta investigación ayudó a entender los beneficios que suelen traer la correcta implementación de un sistema de información debido a que se genera un reintegro de lo invertido en los 5 años de haber sido implantado, según el análisis de Costo Beneficio, la inversión inicial, los gastos presentes u operativos y los beneficios.

Entre los antecedentes locales se tiene a un “Sistema De Toma De Decisiones, Bajo Plataforma Web, Para Mejorar El Análisis De Estados Financieros De Los Clientes De La Empresa Vera & Asociados S. Civil” [3], investigación basada en Mejorar el proceso de análisis de estados financieros de los clientes de la Empresa Vera & Asociados S. Civil, utilizando un Sistema de Toma de Decisiones bajo plataforma web a través de minimizar el tiempo de entrega de reportes de estados financieros, mejorando el nivel de satisfacción de los clientes.

En esta investigación se comprendió la eficacia en la implementación de un sistema de toma de decisiones, permitiendo la reducción del tiempo en la elaboración de reportes en un 98% aproximadamente, además del incremento en la satisfacción del cliente en un 69%.

Además permitió comprender el uso de herramientas tecnológicas que en la actualidad son tendencias, como los siguientes lenguajes de programación NET, PHP y JAVA así como también una variedad de motores de base de datos como SQL Server, MySQL, Oracle; estas tendencias; asocian un gran aporte ya que permitió cumplir con los objetivos planteados en la investigación, es de suma importancia que la instituciones aproveches el uso de estas tecnologías para la modernización e innovación, cosa que se tiene pensado hacer en la Región Policial Norte La Libertad, económicamente la presente investigación será rentable debido a que las herramientas tecnologías utilizadas son de software libre, por ende el gasto en comprar licencias será de cero.

Esta investigación se justifica socialmente debido a que permitirá conocer a mayor precisión los datos estadísticos de cada delito penal y así ver como se está avanzando para combatir la delincuencia a nivel de La Libertad; así mismo permitirá a la

REGPONOR el buen manejo de sus datos estadísticos para así poder saber en dónde se debe poner más énfasis y combatir la delincuencia.

Su justificación tecnológica se basa en que el sistema hace uso de lenguajes de programación como PHP y HTML que facilitan el trabajo y desarrollo de una web, el uso también de algunas librerías JQUERY y el gestor de base de datos MYSQL, esto permita que se genere una mayor guía de la información que involucrará mejorar la toma de decisiones en la empresa y así lograr mayores ventajas competitivas.

Su justificación operativa se enfoca en que el personal facilite el flujo de sus datos entre las 99 comisarías de La Libertad, trayendo como beneficio el ahorro de tiempo al momento de trabajar con datos en tiempo real y verídicos, permitiendo una mejora en la toma de decisiones para el Estado Mayor en la Región Policial Norte debido que es ahí donde recae la información final.

Elaborar el sistema web permite que los usuarios laboren de manera más productiva y eficiente, debido a que su uso es amigable y cómodo, cabe recalcar que la satisfacción en los oficiales administrativos será de alto nivel, pero también se busca reducir tiempo, costos y procesos en el registro, elaboración y emisión de reportes de delitos delincuenciales.

Implementar el sistema de información policial vía web mejoró la toma de decisiones en el Estado Mayor de la Región Policial Norte La Libertad, además permitió un manejo adecuado, preciso y real de la información delincriminal en la Región.

Para obtener la información preliminar se hizo una entrevista al BRIGADIER FARLEY BACA CAMPOJO sobre el manejo de las estadísticas a nivel de datos delincuenciales dentro de la REGPONOR y así levantar las observaciones correspondientes a los problemas identificados.

- Se encontró que existe un retardo de 20 minutos aproximadamente en la recolección de datos por parte de las 99 comisarías bajo la jurisdicción de REGPONOR, debido a que se realiza de manera manual, causando que los datos no estén disponibles para su emisión en tiempo real.
- A su vez el 52% de datos recolectados presenta errores en la digitación, esto es debido a que el formato está constituido en la unidad de estadística con 15 tipos de delitos puntuales, lamentablemente es muy general y no a detalle, esto posiblemente incumple en la omisión más que un error por parte del personal policial, causando inconsistencia en los resultados de la información final.

- También se detectó una demora de 2 días en el tiempo para la emisión de reportes de delitos, esto se ocasiona debido a que se tiene que comunicar con las 99 comisarías y darles un plazo de entrega para su elaboración, pero lamentablemente siempre hay dos o tres comisarías que no envían dentro del plazo estipulado a pesar que se les informa de ser sancionados si no cumplen el plazo estipulado, esto causa un retraso en la elaboración de los informes finales de datos delincuenciales y posibles datos ficticios.
- Así también se halló que el procesamiento de los reportes de datos delincuenciales es muy tedioso, ya que a que se maneja varios tipos de informes de delitos que están divididos según lo estipulado en el código penal, causando una dificultad en su procesamiento.

Ya habiendo mencionado la problemática, surge la pregunta: ¿De qué manera la implantación de un sistema de información policial vía web mejorará la toma de decisiones en el estado mayor de la Región Policial Norte La Libertad provincia Trujillo en el año 2015?

2. Diseño de investigación

Según finalidad que persigue esta investigación, el tipo de estudio es aplicada puesto que busca mejorar la problemática existente a través de un Sistema de Información Policial. Con resultados que contribuyan a la mejora de la toma de decisiones en el estado mayor de la Región Policial Norte La Libertad. Y según el nivel es explicativa, pues su propósito fundamental es proporcionar el conocimiento de los fenómenos en estudio.

En cuanto, al contrastar la hipótesis se utilizó el diseño experimental de tipo pre – experimental, diseño de pre y pos prueba con un solo grupo.

Cuadro 1: Técnica e instrumentos de recolección de datos

TECNICA	INFORMANTES
Encuesta	Policía encargado de la estadística en La Región Policial La Libertad. Artesanos.
Cronómetro	Policía encargado de la estadística en La Región Policial La Libertad

3. Población, muestra y muestreo

3.1 Población

Conformada por los policías de las 99 comisarías dentro del régimen de la Región Policial Norte La Libertad.

Cuadro1: Población

Población	Cantidad
Policías en todas las comisarías	99
Total	99

3.2. Muestra y muestreo

Según nuestro primer indicador: número de errores en la recolección de datos delincuenciales obtuvimos el siguiente resultado.

Cuadro 3: Nivel de errores en la recolección de datos delincuenciales.

I ₁ Nivel de errores en la recolección de datos delincuenciales	Total
$n_1 = 79$	79

El segundo indicador es el nivel de errores en la emisión de reportes de delitos tipificados.

Cuadro 4: Nivel de errores en la emisión de reportes de delitos tipificados

I ₂ . Nivel de errores en la emisión de reportes de delitos tipificados	Total
Nivel de errores en la emisión de reportes de delitos tipificados	79
$n_2 = 79$	

El tercer indicador es el Tiempo promedio en la recolección de datos delincuenciales.

Cuadro 5: Tiempo promedio en la recolección de datos delincuenciales

I ₃ Tiempo promedio en la recolección de datos delincuenciales	Total
Tiempo promedio en la recolección de datos delincuenciales.	79
$n_3 = 79$	

El cuarto indicador es el Tiempo promedio en la emisión de reportes de delitos tipificados.

Cuadro 6: tiempo promedio en la emisión de reportes de delitos tipificados

I ₄ Tiempo promedio en la emisión de reportes de delitos tipificados	Total
Tiempo promedio en la emisión de reportes de delitos tipificados.	79
$n_4 = 79$	

Para finalizar, el último indicador es el número de formatos de registro de delitos.

Cuadro7: Numero de formatos de registro de delitos

I ₅ Numero de Formatos de registro de delitos	Total
Numero de Formatos de registro de delitos	79
$n_5 = 79$	

4. Resultados y discusión

Para empezar la investigación, se realizó un entrevista y encuesta a fin de conocer la actualidad sobre cómo se maneja y procesa cada dato que es registrado en las comisarías que están bajo la jurisdicción de la REGPONOR.

Se obtuvo que la manera de cómo se maneja y procesa cada dato en la institución es muy tediosa debido a que esto se hace manualmente lo cual genera que se presenten dos cuellos de botella: El incremento de tiempo en la recolección, procesamiento de datos y la presencia de errores.

El estudio de factibilidad es una de las áreas más significativas en el desarrollo de un proyecto, debido a que nos permite conocer si se debe extender o no el progreso de la misma, cuyo objetivo es evaluar y

mostrar la viabilidad económica de la implementación del SISTEMA

Se obtuvo que el valor anual neto que genere un S/. 3,221.35 nuevos soles. Debido a que el VAN es mayor a cero, se puede afirmar es conveniente ejecutar el proyecto, se identificó la relación de beneficios y costo (B/C) al reemplazar los valores de VAB y VAC por cada nuevo sol que se invierte, reportándose una ganancia de S/.52.82; de acuerdo al flujo de caja se obtuvo la tasa interna de retorno (TIR) de 19% asumiendo que el proyecto es más rentable que colocar el capital invertido en un banco, mientras la tasa recuperación (1.6) representa que el capital invertido en el presente proyecto se recupera en 19 meses y 48 días.

Con respecto a la implantación del sistema donde verificaremos la contrastación de la hipótesis con respecto a los indicadores sobre la reducción del tiempo en la recolección de datos y emisión de reportes se observó lo siguiente, el indicador tiempo promedio de recolección de datos sin la implantación del sistema es de 1618 segundos y con el sistema propuesto fue de 45 segundos lo que representa un reducción de 1573 segundos (97.23%). El Indicador tiempo promedio en la emisión de reportes sin la implantación del sistema fue de 1618 segundos y con el sistema propuesto se realizó en 223 segundos lo que representa una reducción de 1395 segundos (98.51%).

Por otro lado según la investigación en Sistema de toma de decisiones, bajo plataforma Web, Para mejorar el análisis de estados financieros de Los clientes de la empresa Vera & Asociados S. Civil [3], menciona que el tiempo en la entrega de reportes es de 1740 (29 minutos) segundos en comparación con la presente investigación el tiempo de emisión es menor 223 segundos (4 minutos), la diferencia entre las dos investigaciones es de 1517 segundos (25 minutos), la presente investigación reporta resultados menores, por lo tanto más favorables para la organización.

Para finalizar, los resultados confirman la hipótesis planteada puesto que se alcanzó una diferencia respecto al factor tiempo entre la manera como se recolectaba y procesaba los datos antes y después de la implementación del sistema.

5. Conclusiones

- Se mejora significativamente la toma de decisiones en La Región Policial Norte La Libertad, con la implantación del Sistema de Información Policial vía web, debido a que se optimiza el proceso de recolección de datos, esto da como consecuencia que los reportes

se emitan de manera adecuada en un menor tiempo y con la precisión y veracidad que desea.

- El tiempo de recolección de datos de delitos tipificados según el código penal, sin la implantación del sistema es de 1618 segundos y con el Sistema de Información Policial es de 45 segundos, lo que determina una reducción de 1573 segundos, es decir se redujo en un 97.23%.
- El tiempo en la emisión de reportes de delitos tipificados según el código penal, sin la implantación del sistema es de 1618 segundos y con el Sistema de Información Policial es de 223 segundos, lo que determina una reducción de 1395 segundos, es decir se redujo en un 86.21%.
- El nivel en la reducción de errores en la recolección de datos y emisión de reportes se mide con la confiabilidad en el manejo de datos antes del sistema es de 1.5, mientras con el sistema implantado es de 5, sobre una escala valorada de 1 al 5, incrementando en un 70% la confiabilidad en el manejo de datos para recolección y emisión de reportes.

6. Agradecimientos

A mi familia gracias a ellos estoy aquí.

A los señores Guillermo y Luisa mis padres por su soporte, consejos y cariño en momentos arduos de mi carrera, por brindarme los recursos necesarios para poder estudiar una carrera.

A Leslie mi hermana preciosa, que muchas veces me acompañó en momentos donde el sueño quería vencerme, motivándome siempre, gracias por estar presente cada vez que te busco y ser parte de cada objetivo de mi vida.

A la Universidad César Vallejo, por tener un buen equipo de docentes para que los alumnos puedan desarrollar su vida universitaria plena.

Al Dr. Juan Francisco Pacheco Torres, por su dedicación, orientación y su apoyo en el presente trabajo de investigación.

7.- Referencias Bibliográficas

- [1] Martínez R., Beatriz. 2010. Desarrollo de un sistema para el cálculo de indicadores estadísticos por micro áreas de la parroquia alto los godos en el instituto nacional de estadística (INE) Maturín estado Monagas. Maturin : s.n., 2010..
- [2] Altamirano Olano, Javier y Guerrero Sánchez , Henry Wilson . 2010. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO. Lambayeque: s.n., 2010.
- [3] Castañeda Purizaca , Giulliana Elizabeth y Ninaquispe Elias, Carlos Agustin. 2011. Sistema De Toma De Decisiones, Bajo Plataforma Web, Para Mejorar El Análisis De Estados Financieros De Los Clientes De La Empresa Vera & Asociados S. Civil. Trujillo: s.n., 2011.