



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
DE SISTEMAS

**“MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE
INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

ESCOBILLA CORNEJO PERCY JOEL
(ORCID: 0000-0002-5931-4077)

LOPEZ VILLAFUERTE ABRAHAM JUNIOR
(ORCID: 0000-0002-3355-1103)

ASESOR:

GALVEZ TAPIA ORLEANS
(ORCID: 0000-0002-0006-0973)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ
2019

DEDICATORIA

A nuestros papás, relaciones incondicionales por la ayuda brindada en cada obstáculo que en nuestro ánimo se presentan, gracias a su soporte hoy hemos llegado a cumplir una de nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios, a nuestra familia, porque siempre nos alentaron a seguir adelante, para no rendirnos y siempre hacer todo lo que nos propongamos.

A nuestros asesores de proposición quienes me guiaron en cada asesoría a mejorar, contribuyendo altamente al éxito de nuestra prospección.

RESUMEN

Este trabajo presenta en detalle el desarrollo del aprendizaje automático para procesos de gestión de incidentes en MDP Consulting SAC. El motivo es que existen defectos en la situación del negocio ante la aplicación del aprendizaje automático, es decir, defectos en el nivel de gestión inadecuada de solicitudes. No registrarse correctamente en el sistema y realizar el seguimiento y la asignación correspondientes. El propósito de esta investigación es establecer el efecto del aprendizaje automático en el proceso de incidentes en MDP Consulting en 2019.

Por tanto, los aspectos teóricos y los métodos para el desarrollo del aprendizaje automático se han descrito previamente. En el desarrollo del aprendizaje automático, se utiliza el método SCRUM porque es el método más adecuado para las necesidades de desarrollo y las etapas de desarrollo, y representa un crecimiento iterativo progresivo.

Variedad de estudio es aplicada, el diseño de la investigación es preexperimental. En esta exploración, se tuvo como resultado que con el Machine learning, se redujo el porcentaje de incidencias re categorizadas de un 57.59 a un 29.39, lo que equivale a una economía significativa de 28,2.

También se encontró que en la educación proceso eficiente, la peso de arbitraje de incidentes aumentó de 0.6310 a 0.8090 unidades, lo que equivale a un ampliación de 0.178

La implementación del aprendizaje automático ha mejorado el proceso de gestión de incidentes de MDP Consulting S.A.C porque puede reducir el porcentaje de incidentes reclasificados y aumentar la tasa de resolución de incidentes de TI. Qué se puede lograr con el propósito de esta investigación.

ABSTRACT

This paper presents in detail the development of machine learning for incident management processes at MDP Consulting SAC. The reason is that there are defects in the application of the business before the application of machine learning, that is, defects in the level of inappropriate handling of requests. Failure to correctly register in the system and carry out the corresponding tracking and assignment. The purpose of this research is to determine the impact of machine learning on the incident management process at MDP Consulting S.A.C in 2019.

Therefore, the theoretical aspects and methods for the development of machine learning have been previously described. In machine learning development, the SCRUM method is used because it is the most suitable method for development needs and development stages, and it represents progressive iterative development.

Type of research is applied, the research design is pre-experimental. In this research, it was found that with Machine learning, the percentage of re-categorized incidents was reduced from 57.59 to 29.39, which is equivalent to a significant reduction of 28.2.

It was also the result that with Machine learning, the incident resolution rate increased from 0.6310 to 0.8090 units, which is equivalent to an average increase of 0.178.

The implementation of machine learning has improved the incident management process of MDP Consulting S.A.C because it can reduce the percentage of incidents that are reclassified and increase the resolution rate of IT incidents. What can be achieved for the purpose of this research

Tabla de contenido

| | |
|---|-----|
| TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS | i |
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| RESUMEN | iv |
| ABSTRACT | v |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Realidad Problemática | 2 |
| 1.2. Trabajos previos | 6 |
| 1.2.1. NACIONALES | 6 |
| 1.2.2. INTERNACIONALES | 8 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema | 11 |
| 1.3.1 Machine Learning | 11 |
| 1.3.2 GESTIÓN DE INCIDENCIAS | 26 |
| 1.3.3 Metodología de desarrollo del software | 31 |
| 1.4. Formulación del problema | 41 |
| 1.5. Justificación del estudio | 41 |
| 1.6. Hipótesis | 43 |
| 1.7. Objetivos | 43 |
| II. MÉTODO | 45 |
| 2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 46 |
| 2.2. Variables, operacionalización | 47 |
| 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA | 51 |
| 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad | 53 |
| 2.5. Métodos de análisis de datos | 57 |
| 2.6. Aspectos éticos | 59 |
| III. RESULTADOS | 60 |
| 3.1. Análisis Descriptivo | 61 |
| 3.2. Análisis Inferencial | 64 |
| 3.3. Prueba de Hipótesis | 70 |
| IV. DISCUSIÓN | 78 |
| V. CONCLUSIONES | 80 |
| VI. RECOMENDACIONES | 82 |
| VII. REFERENCIAS | 84 |

| | |
|---|-----|
| ANEXOS | 88 |
| ANEXO 1: Cronograma de ejecución | 89 |
| Anexo 2: Matriz de Consistencia | 92 |
| Anexo 3: Instrumento de Investigación | 93 |
| ANEXO 4: BASE DE DATOS EXPERIMENTAL | 97 |
| ANEXO 5: RESULTADOS DE CONFIABILIDAD | 98 |
| ANEXO 6: VALIDACION DEL INSTRUMENTO..... | 99 |
| ANEXO 7: carta de aceptación..... | 108 |
| ANEXO 8: carta de implementación..... | 109 |
| ANEXO 9: ENTREVISTA | 110 |
| ANEXO 10: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA..... | 111 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 01. Principales indicadores de información y tecnologías... .. | 3 |
| Figura 02. Porcentaje de incidencias re-categorizadas | 5 |
| Figura 03. Tasa de Solución | 5 |
| Figura 04. Técnicas de Aprendizaje automático..... | 12 |
| Figura 05. Esquema de una Neurona Artificial | 14 |
| Figura 06. Vectores de Soporte... .. | 17 |
| Figura 07. Entrenar - Clasificador | 17 |
| Figura 08. Predecir - Clasificador..... | 18 |
| Figura 09. Algoritmo k-NN local | 19 |
| Figura 10. Algoritmo naivebayes - Entrenar..... | 20 |
| Figura 11. Algoritmo naivebayes - Predecir | 20 |
| Figura 12. Procesos de la Gestión de Incidencias | 27 |
| Figura 13. Fases de la metodología RUP..... | 31 |
| Figura 14. Fases de la Metodología XP..... | 32 |
| Figura 15. Proceso del Scrum | 38 |
| Figura 16. Porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después..... | 61 |
| Figura 17. Tasa de Solución antes y después..... | 62 |
| Figura 18. Prueba de normalidad del porcentaje de inc. re categorizadas ante... .. | 64 |
| Figura 19. Prueba de nor. Del porcentaje de inc. re categorizadas después | 65 |
| Figura 20. Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia antes..... | 67 |
| Figura 21. Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia después | 68 |
| Figura 22. Porcentaje de incidencias re categorizadas – Comparativa General | 70 |
| Figura 23. Prueba de T-Student – Incidencias Re categorizadas... .. | 71 |
| Figura 24. Tasa de solución de Incidentes – Comparativa General..... | 73 |

| | |
|---|----|
| Figura 25. Prueba T-Student – Tasa de solución..... | 74 |
|---|----|

Índice de tabas

| | |
|--|----|
| Tabla 01. Métricas Itil v3..... | 29 |
| Tabla 02. Indicadores Itil v3... .. | 29 |
| Tabla 03. Comparación entre metodologías ágiles y tradicionales... .. | 33 |
| Tabla 04. Operacionalización de Variables... .. | 48 |
| Tabla 05. Indicadores | 49 |
| Tabla 06. Población y Agrupación | 50 |
| Tabla 07. Instrumento de recolección de datos | 53 |
| Tabla 08. niveles de confiabilidad..... | 54 |
| Tabla 09. Tabla de Coeficiente de Pearson – porcentaje de incidencias re- categorizadas | 55 |
| Tabla 10. Tabla de Coeficiente de Pearson – Tasa de solución..... | 55 |
| Tabla 11. Confiabilidad de incidencias re categorizadas... .. | 60 |
| Tabla 12. Confiabilidad de tasa de solución..... | 61 |
| Tabla 13. Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después..... | 63 |
| Tabla 14 Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia antes y después..... | 66 |
| Tabla 15. Prueba de T-Student para incidencias re categorizadas en el proceso de gestión de incidencias antes y después..... | 71 |
| Tabla 16. Prueba de T-Student para la tasa de solución de incidencias en el proceso de gestión de incidencias antes y después | 74 |

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

"Actualmente, nos encontramos en una comunidad competitiva que cambia automáticamente donde los procesos comerciales, sociales y políticos dependen cada vez más de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)". (Díaz, 2015, p.1)

En América Latina, según el abacero de servicios de software de gestión de incidentes Aranda Soft, En empresas América latina no cuentan con un sistema de administración de incidentes y la beatitud del cliente no supera el 50%. Los datos se toman del entorno de la empresa ayer de la asimilación del software de gestión de eventos.

Nextu International, que brinda cursos técnicos y servicios de certificación virtual, dijo que si no hay un campo responsable de soportar algún elemento o herramienta técnica de una empresa u organización en el mundo, será caótico, porque muchos sectores económicos colapsarán. Debido a que el 90% de las tareas que realizan deben tener dicha área, y para brindar buenos servicios para un desarrollo integral y exitoso, también se estima que para 2020, la inversión global en servicios de TI será de 733,9 mil millones de dólares.

Según los datos de Moogsoft, una organización internacional de consultoría tecnológica establecida en Estados Unidos, para 2022, el 40% de las grandes empresas de la comunidad ganarán sistemas basados en entrenamiento cambio eficiente para complementar y eventualmente reemplazar el entendido sistema de administración de eventos de TI.

En las encuestas económicas anuales de las grandes y medianas empresas del país realizadas por la Asociación de Estadística e Informática en 2015 y 2016, el Perú no es ajeno a esto. "Se registra 76 mil 886 empresas, de las cuales el 91,3% utilizaba computadoras y servicios de Internet. El 88,5% de la población, el 16,6% de la intranet y PDA / tablet PC y el 6,3% de la extranet, igualmente el 94,3% utiliza teléfonos móviles y el 88,2% utiliza teléfonos fijos. (INEI, 2018, p.7).



Figura 01: Principales Indicadores de Tecnología de Información y Comunicación de las empresas 2015.

Al usar estos eventos, se pueden generar eventos que detendrán el flujo del proceso que se está ejecutando. Con el fin de reducir el tiempo de demora provocado por el proceso de suspensión provocado por el incidente, algunas organizaciones utilizan sistemas que brindan soporte y soporte para resolver el problema, y continúan trabajando de acuerdo con el proceso.

"En muchos casos, los servicios de tecnología de la documentación se pueden reordenar, sin embargo, es difícil investigar y encontrar el juicio religioso del problema, o peor aún, algunos incidentes no se han impetuoso efectivamente. Todo esto emocionará la ilustración y la validez del personal de TI y la continuidad de la transacción." (Gómez, 2015, p. 2).

Todas las organizaciones tienen como objetivo producir eventos que afecten esta dirección, y los eventos actuales están más enfocados a resolver el problema, y viendo que el proceso está de regreso en el mismo camino, esto es un error muy grave. Puede asegurar que la incidencia se resuelva optimizando recursos y tiempo, eliminando así los factores clave para asegurar la calidad del servicio.

Cuando se descubre este tipo de cultura en la empresa, significa que el diseño del proceso es incorrecto, lo que perderá información muy importante, y esta información no podrá reorganizar el proceso con certeza, pues con esta información obtendremos datos relevantes, y con la ayuda de datos estadísticos podremos Se reconoce que estos puntos No considerar

la clave de datos, lo que resulta en una falla en la prestación de un servicio de buena calidad. MDP Consulting S.A.C. es una organización que ha ido adoptando la última tecnología en su proceso de desarrollo, su propósito es brindar mejores servicios a los clientes, incorporarlos generará una dependencia creciente, Por eso es necesario continuar su funcionamiento.

MDP Consulting SAC cuenta con 4 sucursales en Lima, hay muchas empresas líderes en los países / regiones adonde prestan servicios. porque la ideología de entregarse servicios de estofa, la corporación ha invertido en tecnología, que incluye más de 600 computadoras (computadoras portátiles y de oficina), impresoras y servidores.

De acuerdo a una entrevista con Yhon Bueno Reyes, titular del área de "Servicios de TI", mencionó que luego de ver la vista panorámica de la infraestructura técnica propiedad de la empresa, menciona que existe un área de mesa de servicio encargada de mantener la operación continua., Actualmente esto se maneja de tres formas, a saber, correo electrónico, llamada telefónica y WhatsApp. Los colaboradores reportan incidencias relacionadas con el equipo que especifican o el sistema con el que trabajan. Esta es la herramienta que utilizan para la producción, no en el sistema. En el caso de la debida inscripción y el correspondiente seguimiento y distribución, pero en el caso de tramitación desde el mismo correo central, el encargado de correo central emite el pedido, y el técnico se encarga de completar las actividades que le sean asignadas en Excel.

Con base en los datos obtenidos de los tickets reclasificados en el informe, podemos ver que el porcentaje de incidencias reclasificadas ese día llega al 75%, lo que indica que las incidencias no están clasificadas correctamente, lo que puede provocar retrasos en la redistribución o una mala clasificación afectará la mensualidad. Informe, como se muestra



Figura 02: Porcentaje de incidencias re-categorizadas.

Además del párrafo anterior, muchas solicitudes de mala gestión implican que la resolución del incidente dentro del acuerdo establecido no fue exitosa y el objetivo de resolución alcanzó el 40%.



Figura 03: Tasa de solución de los incidentes.

Por tanto, se propone un método de desarrollo de aprendizaje automático para que, con la ayuda de una base de conocimiento, pueda clasificar automáticamente las solicitudes en función de los registros históricos de las distintas soluciones almacenadas en la base de datos para solucionar el problema. También puedes comprobar si la incidencia se resuelve en un tiempo determinado.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. NACIONALES:

En 2016, Sandra Medrano paralizado realizó un análisis denominado "Modelos de minería de datos utilizando machine learning para identificar patrones de síntomas y enfermedades respiratorias en historias clínicas para mejorar el diagnóstico de pacientes en Trujillo" (2016) (con relación para el grado de ingeniero de sistemas) imparte clases en la universidad destruir Vallejo; dijo que este signo afecta a las personas a escala común, y desde hace muchos permanencia exploración una trivio que pueda evolucionar los métodos de obligatoriedad y maximizar originar políticas y estrategias. garantizar la confianza del entero a escalera popular, como Estados Unidos: igualmente de la organización ecuménico de la sanidad, el Servicio nacional de lomo del enderezamiento franquista para el aplomo del imperturbable en México (Servicio franquista de lomo), todavía acostumbrar "nudo". El aplomo del resignado en la Copa del mundo”. por el contrario, ha ido mejorando lentamente, y si no se toman medidas para mejorarlo, la transformación procederá. (La humanidad de calma del imperturbable).

El objetivo principal es perfeccionar el diagnóstico de los pacientes de Trujillo mediante el establecimiento de modelos de minería de datos que puedan reconocer síntomas y patrones de enfermedades respiratorias.

Se utiliza el tipo de investigación realizada según el propósito y el experimento se realiza según la técnica comparativa La población es Trujillo, y las herramientas utilizadas en la investigación son cuestionario y análisis de literatura.

El método de implementación es CRISP y, finalmente, la mejora del diagnóstico médico se realiza mediante el uso del modelo de aprendizaje automático del algoritmo del árbol de decisiones.

En Perú, el trabajo de Janett Aracely Gonzales (2015, página 11 “Implementando el escenario ITIL V.3.0 para el proceso de gestión de Incidentes en la región esencial del Sistema jurisdiccional de documentación de gestión en salud de Lambayeque” de Santoribio de Gero Desarrollo de la Universidad Católica Fjordjo, es decir, el defecto de gestión de incidencias actual, el defecto no soporta la misma solución, ni brinda a los usuarios calidad de servicio. Resulta que el 67% de los trabajadores confirmaron que contactaron con CSI para resolver la incidencia, solo se puede resolver satisfactoriamente en determinados momentos.

Incompleto, por tanto, los servicios que presta el CSI (Information System Center) no son beneficiosos 100% de empleados, pero habitualmente sin control escrito sobre incidencias y soluciones, es decir, 100%. El propósito es aumentar el número de incidentes resueltos, reducir el tiempo para tratar los incidentes de TI, reducir el tiempo para resolver los incidentes de TI Mejore la satisfacción del usuario mediante servicios de resolución y respuesta a incidentes. Para el controvertido artículo, la población es el personal de la administración regional de salud, según esta investigación. Lo más destacado es que al aprovechar herramientas basadas en el marco ITIL v3.0 para gestionar los incidentes de TI, el porcentaje de incidentes resueltos se puede agigantar del 45,25% al 85,48%. Al sugerir programas estandarizados y fáciles de entender que respaldan el pundonor del servicio, hemos crecido el grado de servicio en el ámbito CSI del 56,12% al 89,12%, dándonos cuenta de que el unipersonal del Sistema de información del administrador de TI (CSI) responsable de esta área se integrará a través de ITIL. entregarse y acatar con todos los servicios requeridos por los empleados en los diferentes campos, reduciendo así el lapso para diligenciar las incidencias de TI, visto que el gestor de TI responsable del área de CSI gestiona de la mejor manera las incidencias de TI reportadas por los empleados.

A romper del estudio, el escenario teórico se considera una participación debido a tiene una buena representación asimismo de los conceptos de los distintos autores.

En Perú, Vilma Palli Apaza (2014, página 11) en el encargo "En el dechado de gestión de accidentes basado en ITIL, reduciendo la asamblea de dictamen en el accidente del Servicio de apoyo Técnico diplomado meseta Puno-2014" de la universidad de Puno Ingeniería de Sistemas La escuela fue desarrollado por altiplano University. Se puede identificar una gestión inadecuada de incidentes porque las notificaciones de incidentes se envían al apoderado de TI por e-mail o verbalmente, y estas notificaciones no se resuelven de forma oportuna y se desconoce la hora exacta para dirigir la dificultad. La falta de una maniobra de administración de incidencias a resaltar imposibilita la posibilidad de estos problemas a través de los canales adecuados, afectando así el tiempo de respuesta del individual técnico. El propósito de este análisis es establecer una plataforma de gestión de incidentes basada en ITIL para minimizar el retraso en el juicio de los incidentes del servicio de soporte. Esta investigación es experimental. "La ciudad incluye incidentes reportados y las pistas son 54 incidentes reportados entre mayo de 2014 y junio de 2014.

Según enseñanza anteriores, se puede terminar que el dechado de gestión de incidentes basado en ITIL puede reducir mucho el sesión obligatorio para el dictamen de incidentes en un 77%. El porcentaje de servicios de soporte. A la misma asamblea, puede acrecentar el impuesto de incidentes a 45 servicios de mesa de ayuda. La armonía pasó del 36% al 91,32%. igualmente, de acuerdo con el nivel de motivo, como sugiere ITIL, el verdadero cambio de administración de incidentes está asimismo en pañales, y el tópico de gestión de incidentes define nuevos procesos, roles y estrategias. A través de la implementación de este arquetipo, se ha grande un utensilio para minimizar el lapso para eventos de dictamen y examen de hipótesis. El dechado vivo puede reducir dilatadamente la legislatura de diagnóstico. A romper de la pesquisa se puede ver cómo efectuar esta prospección durante el cambio de creación del riesgo y a continuación desnudar conclusiones y cómo implementar un sistema de administración de eventos en la organización.

1.2.2. INTERNACIONALES:

Jorge Fernández Montesinos (2014, pág., 15) realizó el futuro estudio sobre "Implementación del Sistema de gestión de Eventos": En 2014, trabajó en el colegio de Ingeniería Informática de la universidad Politécnica de valencia, España. El agobio con esta encuesta es que el supervisor del despacho de correos se ha usado como método de comunicación entre los usuarios del sistema y el departamento de TI del organismo. Ha vivido durante mucha edad, lo que ha provocado una tardanza que los usuarios notaron.

El objetivo principal de SRG Global es implementar aplicaciones de gestión de incidentes a escala global para mejorar continuamente las cualidades profesionales y personales de los trabajadores, mejorando así el rendimiento y manteniendo el crecimiento y el progreso. Se eligió la herramienta Kayasato Fusion porque es la solución de mesa de servicio multicanal líder en el mundo. Después de instalar y usar el sistema durante unos meses, la gente vio mejoras, acortó el tiempo de servicio y lo optimizó.

Tecnología de calidad y servicio al cliente. Más importante aún, la implementación del sistema de gestión de incidentes ha aumentado el rendimiento de la empresa en un 60%.

En Finlandia, Antti Korhonen (2014, p. 25) escribió una tesis titulada "Factores críticos de éxito específicos del rol en la gestión de eventos" por la Universidad de Jyväskylä Información e información Preparado por la oficina del sistema. Mencionó los siguientes

Temas: la transición de un estereotipo de transacción a un arquetipo de compra basado en servicios. El autor mencionó cómo describir el ejemplo de negocio de servicios y discutió los desafíos que enfrentan los grandes administradores de pintura en los países desarrollados. La sociedad está aumentando la productividad del conocimiento y los servicios. El autor enfatiza que el servicio siempre expedición cerca de la gestión de servicios de TI, y todavía describe que se deben arbitrar marcos como ITIL y COBIT para alegar a los incidentes.

Las empresas están cada vez más interesadas en la administración de los servicios que prestan los departamentos de TI a los compradores externos e internos, una forma de saber las diferencias es mirarlas en manera de información faltante, y hoy son SLAs. Se definen de acuerdo con los objetivos comerciales. El equitativo patriarca de este artículo es lograr documentación sobre la administración de incidentes y las circunstancias críticas de éxito (CSF). Todos los participantes involucrados en este recurso experimentarán esto. El indefinido final es difundir distintos CSF para cada función (incluida el décimo en el desarrollo de gestión de incidentes).

Esta prospección consideró wel definición de gestión de incidentes y el uso de modelos de adquisición basados en la delegación de servicios de TI, y utilizó la leja de mejores prácticas de ITIL y COBIT como guía para el recurso de gestión. Eventos y mejoras para designar servicios a compradores externos e internos.

En 2014, Natalia Minina (Natalia Minina). Hizo una investigación llamada "Investigación Sobre el desarrollo de programas de administración del conocimiento para hacer la administración de eventos" y estudió en la universidad de Ciencias Aplicadas de Helsinki, Finlandia (este parecer está calificada para una maestría en gestión artificial). Describe los siguientes problemas;

El organismo que realiza la estudio cuenta con diferentes departamentos (áreas de encargo), uno de los cuales es el departamento de administración de aplicaciones (condado de administración de aplicaciones AMU) encargado de monitorear y administrar las incidencias de ITSM, y uno de ellos es seguir las solicitudes de otras unidades. La mayoría de los trabajadores de AMU son expertos en apoyo de ITSM. Según la clasificación de ITIL, la pesquisa cubre dos procesos, a saber, la administración del conocimiento y la administración de incidentes. AMU utiliza herramientas de gestión de incidentes proporcionadas por su vendedor Remedy Corporation. El instrumento carece de un proceso de delegación del

concepto. Para satisfacer esta premura, AMU descompone el cambio en múltiples herramientas, por lo que no puede solucionar autónoma efectividad. El propósito de este sondeo es demarcar una forma de proyectar automáticamente un recurso de gestión del principio y decirle cómo tramitar el accidente en la pequeña sesión imaginario. El tipo de estudio es "investigación-movimiento", porque los investigadores son propósito de cambios implementados. El estudio concluyó que la gestión del concepto es una integrante global del cometido del individual de soporte de servicios de TI. por otro lado, la gestión de la noción está bruscamente relacionada con el proceso de gestión de incidentes de ITSM, lo que lo afecta de una forma que reduce altamente el tiempo de parecer de incidentes, lo que significa que todos los incidentes están resueltos. reporte. En una vigencia algún. entente de servicio. El propósito de este análisis es explotar la administración del conocimiento para optimizar la gestión de incidentes y proporcionar soluciones rápidas.

En 2018, Ibarra (Ibarra), Jose (José) y Kimberly Paredes (Kimberly Paredes Investigaron "red neuronal artificial para el pelotón de paso basada en el reconocimiento facial". En el colegio canuto del Ecuador (colegio evangélico ecuatoriano); este entorchado introduce el proceso de un sistema basado en redes neuronales artificiales para el reconocimiento ágil de rostros humanos y su uso en sistemas de miembro de entrada. El reconocimiento facial ha llamado enormemente la atención por su influencia y supuesto constancia en los asuntos laborales, el grado de ilusión al marco, la soltura y activación de los ciudadanos y el negocio de los equipos.

El proceso de control de acceso es una de las medidas que puede ayudar a garantizar la seguridad de las personas en el entorno de la empresa o del hogar, razón importante para utilizar importantes herramientas técnicas que ayuden a realizar correctamente los procesos de reconocimiento facial y control automático. Por su capacidad para aprender y generalizar, el acceso ha demostrado su practicidad y aplicabilidad en diversos campos de la vida diaria, especialmente en redes neuronales artificiales, que tiene usos potenciales en el reconocimiento facial. Tecnología innovadora.

En sistemas a gran escalera, las redes neuronales artificiales se utilizan rápidamente para la gratitud facial extrayendo características de las imágenes faciales. La implementación del sistema incluye el uso de herramientas de hardware gratuitas para llevar a cabo cambios para motorizar el sistema de entrada. El sistema crecido ha sido implementado en una compañía del asiento de Ibarra, Ecuador, y ha conseguido resultados satisfactorios, pudiendo catalogar

y controlar el origen de empleados y visitantes.

para concluir, con el desarrollo del pelotón de límite basado en el gratitud facial mediante el uso de redes neuronales artificiales, se ha equilibrado más el guarda de entrada de la entidad, visto que una vez introducida acertadamente la clave del usuario, la empresa puede acceder al reconocimiento facial. , Es generado rápidamente por el sistema, por lo que el sistema es más confiable.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Machine Learning

Saber es captar conocimientos a través de la vivencia, la educación y la observación, mientras que la educación proceso eficiente intenta ganarse conocimientos automáticamente a través de patrones, comportarse datos y poder realizar predicciones sobre ellos. (H. Witten et al., 2016, página 7)

El adiestramiento proceso eficiente implica tirar de noción de los datos. Es un campo de observación interdisciplinar de estadística, causa fabricado e informática, también conocido como investigación predictiva o aprendizaje estadístico. (Andreas Müller, 2016, página 1).

La educación automática se refiere a una perspectiva del equitativo, especialmente en el arrepentido de "conocer" algoritmos y procesos en el arrepentido de que pueden compendiar datos y experiencias pasadas para agorar resultados futuros. El núcleo de la instrucción proceso eficiente es un clan de tecnologías implementadas en sistemas informáticos que permiten el desarrollo de excavación de información, tiento de patrones e inferencia a separar de datos. (Clarence Chio y David Freeman, 2018, página 53)

El recurso más fundamental del aprendizaje proceso eficiente es el cambio de emplear datos históricos para derivar algoritmos predictivos de datos que de ningún modo antaño se habían gastado.

Modelos de Aprendizaje automático

Los algoritmos de instrucción proceso eficiente encuentran patrones naturales en los datos para ocasionar información y ayudarlo a cobrar mejores decisiones y predicciones.

El entrenamiento proceso eficiente utiliza dos tipos de técnicas: aprendizaje supervisado (lavar el cerebro un estereotipo en datos de límite y salida amistades para que pueda agorar el perspectiva) y adiestramiento supervisado (exteriorizar patrones ocultos o estructuras internas en los datos de filo).

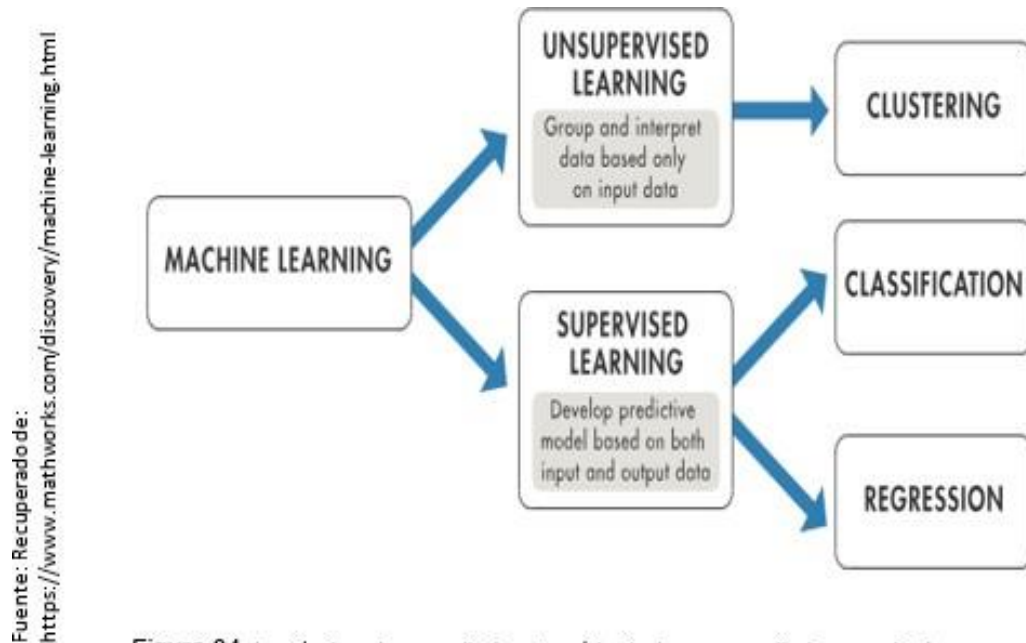


Figura 04 :Las técnicas de aprendizaje automático incluyen aprendizaje supervisado y no supervisado.

Aprendizaje Supervisado:

Establezca un lugar común predictivo basado en evidencia. El cálculo de aprendizaje supervisado recopila un clan de datos de umbral y respuestas conocidas a los datos de esperanza, y entrena el ejemplo para que tenga la competencia de proveer predicciones lógicas para la respuesta a nuevos datos.

La educación supervisada utiliza técnicas de categorización y regresión para suscitar modelos predictivos.

Las técnicas de clasificación:

La tecnología de clasificación redefine la respuesta discreta. El modelo de clasificación clasifica los datos de entrada.

La clasificación se utiliza para datos que se pueden etiquetar, categorizar o clasificar en grupos o categorías específicos.

Los algoritmos de clasificación más utilizados son:

- Árboles de decisión
- Regresión Logística
- Redes Neuronales

Las técnicas de regresión:

Pueden predecir una respuesta continua. Las aplicaciones típicas incluyen negociación algorítmica y pronóstico de carga de energía.

Si desea versar con un alguno cargo de datos o la naturaleza de la respuesta es un número impasible, utilice técnicas de regresión

Los Algoritmos comunes de regresión son:

- Modelo Lineal y No lineal
- Regresión por pasos
- Redes Neuronales
- Árboles de decisión reforzados y empaquetados

Aprendizaje sin supervisión:

Encuentra patrones ocultos o estructuras internas en los datos. Se utiliza para extraer inferencias de un clan de datos cerilla por datos de borde sin respuesta de entrada.

El comité es la técnica de aprendizaje no monitoreada más normal. Se utiliza para la investigación de datos exploratorios para emplazar patrones o asociados ocultos en los datos.

Las aplicaciones de la exploración de conglomerados incluyen la investigación de secuencias de genes, la investigación de comercio y el reconocimiento de objetos.

Redes Neuronales.

La red neuronal fue originalmente un intento de modelar las neuronas del cerebro para lograr similitudes en el aprendizaje humano. Se utiliza una función de paso matemático simple para modelar una sola neurona y cada capa forma un diagrama de ciclo, como se muestra en la Figura 5.

(Clarence Chio & David Freeman, 2018, p 53)

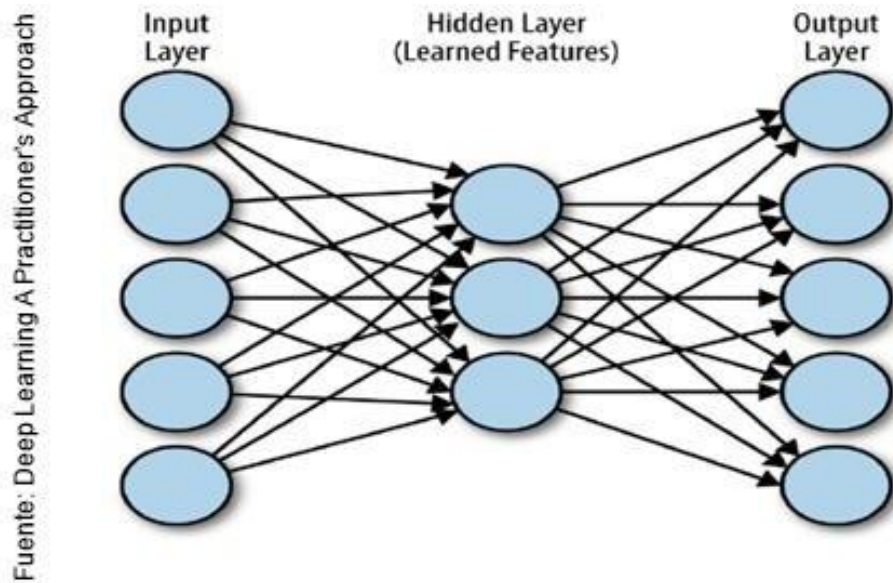


Figura 05: Esquema de una Neurona Artificial

El objetivo final de las redes neuronales artificiales es simular el sistema nervioso central biológico mediante procesadores artificiales e incluso prevenir la fatiga artificial. Por lo tanto, basándose en el uso del procesamiento paralelo local y la naturaleza de la representación distribuida, las redes neuronales artificiales pueden considerarse modelos matemáticos de la teoría de la actividad mental y cerebral.

“Una red neuronal es un procesador distribuido con un vendaje paralelo, con una tendencia deductiva a almacenar noción empírica, haciéndolo disponible para su uso” (Leonor Hernández, 2014, p. 53).

“Se parece al talento en dos cosas: El concepto es obtenido por la red a través de un recurso de educación y este inicio se almacena en los pesos sinápticos o conexiones entre neuronas.” (Leonor Hernández, 2014, p 53).

Técnicas Utilizadas Con Las Redes Neuronales

Las técnicas comunes de adiestramiento proceso eficiente que se utilizan para esbozar aplicaciones de redes neuronales incluyen la educación, la división, la regresión, el agradecimiento de patrones y la agrupación en clústeres monitoreada y no supervisada.

Aprendizaje supervisado

- Una red neuronal bien entrenada puede imprimir los resultados deseados en respuesta al farsa de amago, lo que la hace particularmente adecuada para modelar y controlar sistemas dinámicos, clasificar datos de litigio y adivinar eventos futuros. Deep Learning Toolbox TM incluye cuatro categorías de redes supervisadas: cuantificación de vector de opinión, dinámica, adelantada y basada en voz.

- Clasificación

La segmentación es una clase de educación proceso eficiente supervisado en el que un cálculo "aprende" a encasillar nuevas observaciones basándose en ejemplos de datos etiquetados.

- Regresión

El patrón de regresión describe la inclinación entre la imprevista de respuesta (vertiente) y una o más variables predictoras (borde).

- Reconocimiento de Patrones

La gratitud de patrones es una integrante notable de las redes neuronales en relato por computadora, procesamiento de radar, gratitud de voz y clasificación de documento. Utiliza una división supervisada o no supervisada para etiquetar los datos de límite en objetos o clases según las características interesante.

Por patrón, en la imaginación por computador, la tecnología de agradecimiento de patrones supervisados se utiliza para el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), la detección de rostros, el agradecimiento de rostros, la detección de objetos y la categorización de objetos. En el procesamiento de imágenes y el rumor por computador, la tecnología de

reconocimiento de patrones no monitoreada se utiliza para la detección de objetos y la división de imágenes.

Aprendizaje sin supervisión

Al aprobar que la red neuronal se tratado constantemente a las nuevas entradas, se puede mejorar la representación de la red neuronal no monitoreada. Se utilizan para desenvainar inferencias de un clan de datos variado por datos de confín sin una respuesta de rótulo. Puede utilizarlos para manifestar distribuciones naturales, tipos y compromiso de tipos en los datos.

- Agrupación

La asociación en clústeres es un racional de instrucción no supervisado en el que las redes neuronales se pueden emplear para el estudio exploratorio de datos para tirar patrones o grupos ocultos en los datos. Este cambio implica aunar datos por analogía. Las aplicaciones del estudio de conglomerados incluyen la observación de secuencias de genes, el análisis de factoraje y la gratitud de objetos.

Lenguaje de programación para Machine Learning

Existe una variedad de lenguajes de programación que se utilizan para implementar el ``aprendizaje automático'', que ahora se utilizan ampliamente.

MODELOS - Machine Learning Biblioteca para PHP

Clasificación

. Clasificación de vectores de soporte

Los hiperplanos son límites de solución que ayudan a clasificar los puntos de datos. Los puntos de datos que caen a los dos lados del hiperplano pueden arrogarse a distintas clases. además, el volumen del hiperplano depende de el dato de características. Si el número de entidades de límite es 2, entonces el hiperplano es solo una línea. Si el número de entidades de entrada es 3, entonces el hiperplano se convierte en un ascendiente bidimensional. Se vuelve arduo de fantasear cuando el cifra de características excede de 3.

Fuente: Maquina de vectores, R. Gandhi

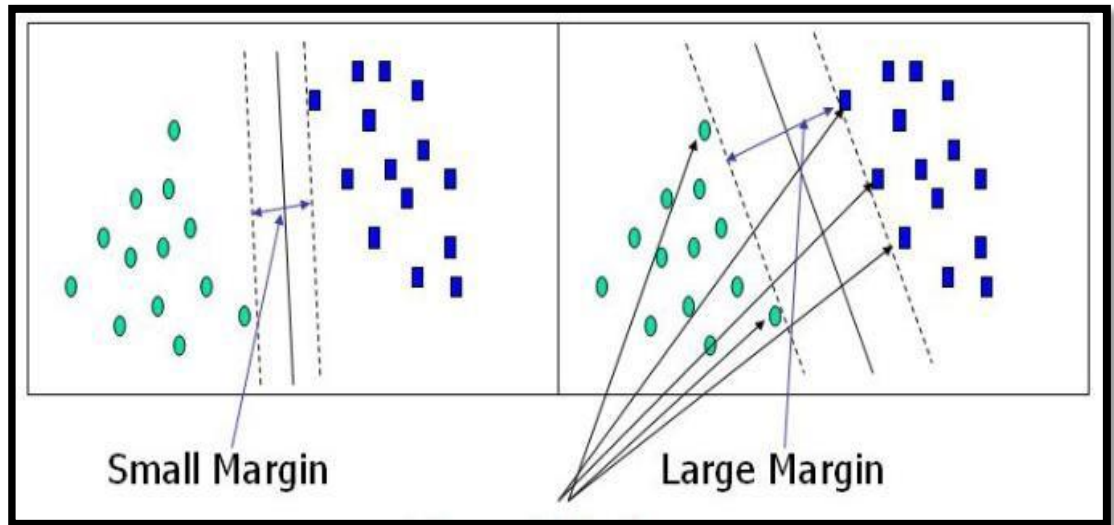


Figura 06: Vectores de Soporte

Entrenar

Para entrenar a un clasificador, simplemente proporcione muestras de trenes y etiquetas

Fuente: Biblioteca de aprendizaje automático

```
use Phpml\Classification\SVC;  
use Phpml\SupportVectorMachine\Kernel;  
  
$samples = [[1, 3], [1, 4], [2, 4], [3, 1], [4, 1], [4, 2]];  
$labels = ['a', 'a', 'a', 'b', 'b', 'b'];  
  
$classifier = new SVC(Kernel::LINEAR, $cost = 1000);  
$classifier->train($samples, $labels);
```

Figura 07: Entrenar-Clasificador

Puede entrenar al clasificador utilizando varios conjuntos de datos, las predicciones se basarán en todos los datos de entrenamiento.

Predecir

Para predecir (predict) método de uso de la etiqueta de muestra. Puede proporcionar una muestra o matriz de muestras:

```
$classifier->predict([3, 2]);  
// return 'b'  
  
$classifier->predict([[3, 2], [1, 5]]);  
// return ['b', 'a']
```

Figura 08: Predecir-Clasificador

. Clasificador de KNearestNeighbors (k-vecinos más cercanos)

La compra KNN es uno de los algoritmos de división más simples, empero aún puede surtir resultados muy competitivos. Pertenece a la órbita del aprendizaje supervisado y se puede chascar para el agradecimiento de patrones, el pozo de datos y la detección de intrusiones.

Las ventajas que tiene este algoritmo son las siguientes:

No paramétrico. No se hacen suposiciones claras sobre la forma codicioso de los datos, evadiendo así el fronda de la empresa del colchoneta de datos.

algoritmo modesto. Para clarificar, comprender e representar.

alta aclaración (relativa). Comparado con modelos de educación mejor supervisados, es ínclito, a pesar de no competitivo.

empeñado a los valores atípicos. La concreción puede existir perjudicada por ruidos o características irrelevantes

Las desventajas de este algoritmo son:

Basado en instancia. El desembolso no aprende explícitamente el prototipo, pero, selecciona ejemplos de juicio de recuerdo y los usa como principios en el grado de vaticinio. Específicamente, esto significa que solo cuando se realiza una consulta a nuestra almohadón

de datos, en otras palabras, cuando le pedimos que prediga el epíteto de un representación determinada, la depósito chasqueará la instancia de opinión para escupir una respuesta.

Computacionalmente costoso. Debido a el algoritmo almacena todos los datos de instrucción.

Requisito de memoria alta. Almacena todos (o casi todos) los datos de entrenamiento.

Algoritmos

Fuente: Biblioteca de aprendizaje automático

```
Algorithm 1 Outline of the Proposed Algorithm


---


Data : A training set  $T = \{(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)\}$ ,  $x_i \in \mathbb{R}^D$ , a minimum value of  $k$ ,  $k_{min}$ , and a maximum value of  $k$ ,  $k_{max}$ .
Result : The vector of local  $k$  values  $\mathbf{k}$ .
1 Obtain vector of 10-fold cross-validation accuracy for global values of  $k$  from  $k_{min}$  to  $k_{max}$ .
  for every  $x \in T$  do
    for  $k = k_{min}$  to  $k = k_{max}$  do
      2 | Obtain  $eval(k)$  using eq. 1
    end
    3 | Obtain optimal local value of  $k$ 
    4 | Assign optimal value of  $k$  to  $k_i$ 
  end
5 Return  $\mathbf{k}$ 
```

Figura 09 Algoritmo k-NN local

. Clasificador naivebayes (Clasificador basado en la aplicación de teoremas de bayes)

Esta es una técnica de agüería y división monitoreada que puede urbanizar modelos que pueden profetizar la probabilidad de bienes resultados. Esta es una técnica supervisada debido a necesita ejemplos clasificados para que funcione, como veremos.

Entrenar

Para entrenar a un clasificador, simplemente proporcione muestras de etiquetas (as array).

Fuente: Biblioteca de
Aprendizaje automático

```
$samples = [[5, 1, 1], [1, 5, 1], [1, 1, 5]];  
$labels = ['a', 'b', 'c'];  
  
$classifier = new NaiveBayes();  
$classifier->train($samples, $labels);
```

Figura 10 Algoritmo naivebayes - Entrenar

Puede entrenar al clasificador utilizando varios conjuntos de datos, las predicciones se basarán en todos los datos de entrenamiento.

Predecir

Para predecir el predict método de uso de la etiqueta de muestra. Puede proporcionar una muestra o matriz de muestras:

Fuente: Biblioteca de
Aprendizaje automático

```
$classifier->predict([3, 1, 1]);  
// return 'a'  
  
$classifier->predict([[3, 1, 1], [1, 4, 1]]);  
// return ['a', 'b']
```

Figura 11 Algoritmo naivebayes - Predecir

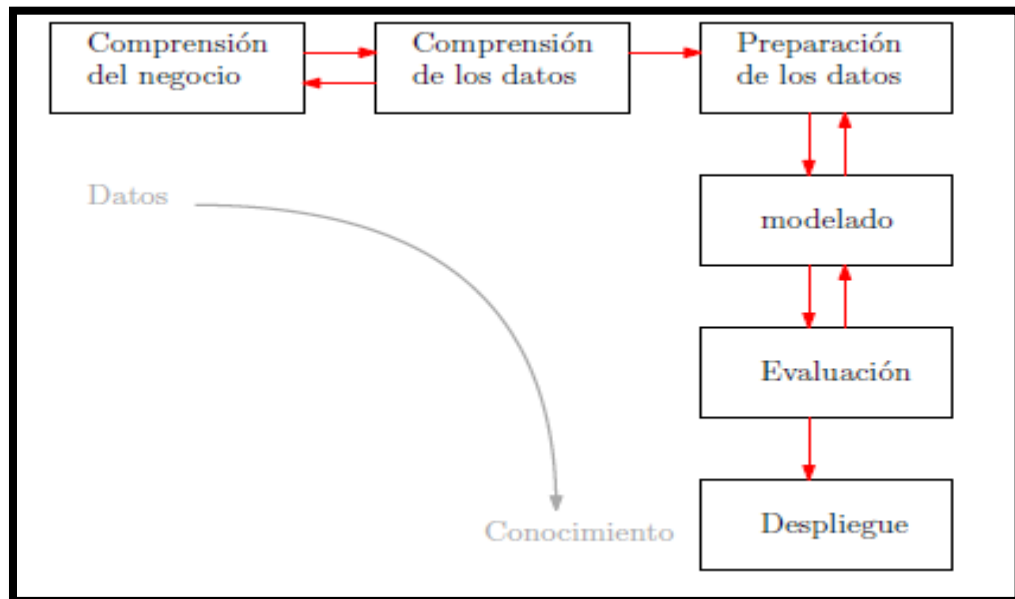
METODOLOGIA CRISP DM

El método incluye una serie de actividades, que se seleccionan en base a la experiencia de prueba y error recopilada por profesionales de DaimlerChrysler, SPSS y NCR a través de múltiples proyectos. Estas actividades se organizan primero horizontalmente en seis etapas consecutivas, que abarcan todo el ciclo de vida del proyecto de minería de datos, desde la definición de los objetivos comerciales a alcanzar hasta el seguimiento y mantenimiento de los modelos propuestos e implementados. Cada una de estas etapas se subdivide en tareas organizadas en una jerarquía, desde un nivel de detalle más alto hasta un nivel de detalle más bajo.

Las tareas generales consisten en actividades específicas y un conjunto de resultados específicos. Por tanto, la metodología CRISP-DM constituye una hoja de ruta que permite determinar en qué etapa qué actividades se llevarán a cabo para lograr el objetivo final del proyecto

Según Girones Roig (2017, p 28) menciona que: “La metodología Crisp DM fue unas de las pioneras en la aplicación de técnicas de minera de datos”.

FASES DE LA METODOLOGIA CRISP DM



FUENTE DE: GIRONES 2017

Comprensión del negocio:

Se centra en determinar los objetivos del proyecto de Machine Learning para la planificación en el servicio de atención de Incidencias, dentro de los niveles establecidos.

De acuerdo a una entrevista con Yhon Bueno Reyes, titular del área de "Servicios de TI", mencionó que al tener una vista panorámica de la infraestructura tecnológica que posee la empresa, existe un área de mesa de servicios encargada de mantener la continuidad de las operaciones. Actualmente, esto se hace de tres formas (vía correo electrónico, colaboradores a través de llamadas e informes de WhatsApp). Incidentes relacionados con el equipo de trabajo o sistema. Estos eventos son las herramientas que utilizan para la producción. Los eventos generados no se monitorean y distribuyen adecuadamente en el sistema. Por el

contrario, se procesan desde el mismo correo central, y estos correos se distribuyen. El método se ejecuta por orden del responsable del correo central, luego de lo cual el técnico se encargará de completar las actividades de Excel que le hayan sido asignadas.

Comprensión de los datos:

Comprende el contenido auténtico de los datos, identificando la estofa más fehaciente entre ellos. Incluye la faena de monasterio de datos sigla, en la cual deben describirse los datos en recorrido por repertorio y el significado de cada órbita.

Preparación de datos:

Los datos son extraídos de la base de datos

Modelo:

Clasificador naivebayes

Es una tecnología de segmentación y agüero supervisada que puede poblar modelos que predicen la probabilidad de capital resultados. Esta es una técnica monitoreada porque necesita ejemplos clasificados para que funcione, como veremos.

Framework para implementaciones de redes Neuronales

TENSORFLOW

Actualmente, la tecnología de Google se utiliza mucho en el aprendizaje profundo. Se trata de una biblioteca gratuita específicamente para "deep learning", que brinda más posibilidades de adaptación, reduciendo así la facilidad de uso y haciéndola un nivel inferior.

Proporciona API de programación para Python, de la misma manera que API para C ++, Java y Go, sin embargo, este último tiene ilesa literatura.

THEANO

Es una de las librerías más maduras y estables, solo excedida por Caffe, porque es una de las primeras librerías en entrar.

Theano es una leja de bajo grado semejante a Tensorflow, no específicamente para "educación recóndita", estrella que se enfoca en optimizar cálculos numéricos y medir el gradiente de funciones automáticas.

Proporciona una API de programación para Python y se integra adecuadamente con Numpy, lo que la convierte en una de las bibliotecas más utilizadas para la instrucción hechicero natural cinta para explotar.

Recientemente, dado que no admite múltiples GPU y no brinda la posibilidad de expansión horizontal, ha perdido mucha importancia.

KERAS

Keras es un soporte de prócer grado que funciona sobre Theano o Tensorflow.

Se caracteriza por un canon de programación feliz que maximiza la legibilidad y reduce las líneas de derecho. no obstante, la poca vigencia de comercialización, tiene una información muy terminada.

suministrar API de programación para Python y R.

CAFFE

Enlazado con Theano, se considera una de las librerías más maduras y estables debido a es una de las primeras en presentarse.

Caffe se enfoca en la ilusión por procesadora y hace un buen mandato.

Proporciona API de programación para Python y Matlab para hacer cambios simples, por el contrario, si desea llevar a cabo cambios importantes, debe asalarciar C ++ o CUDA para la programación.

Debido a las dependencias de los paquetes, la documentación es confusa y la instalación complicada.

DEEPLARNING4J

Proporciona API de programación para Java, Clojure y Scala, lo que ha despertado una gran posibilidad debido a la comunidad de desarrolladores de Java es una de las comunidades de desarrolladores más grandes de la sociedad.

Una vez señaladas las principales características de cada framework, se recriminará una representación de la concreción y las líneas de fuero utilizadas por cada framework diferente.

Sistema Web:

Según León R. (2017). Lista de comprobación: un sistema web se puede definir como una aplicación cliente-servidor que (normalmente) utiliza un navegador web como cliente. El navegador envía la solicitud al servidor y el servidor genera una respuesta y la envía de regreso al navegador. Se diferencia de las antiguas aplicaciones cliente-servidor en que utilizan programas (es decir, navegadores web). Han evolucionado hasta convertirse en entornos informáticos complejos que no solo pueden proporcionar a los usuarios finales funciones aisladas, funciones informáticas y contenido, Todavía se integran con las bases de datos y las aplicaciones comerciales de la corporación.

Según Moreira (2016). Indica: “Que un sistema web es un programa informático que en lugar de ejecutarse en un ordenador personal (en delante, una constancia de mesa), se ejecuta

parcialmente en un criado remoto, al que se accede a través de internet por situación de un navegador web.”

PHP:

Yalle, Cintia C. (2017). Manifiesta: “PHP es un lenguaje actuado del costado del centinela que surge en el interior de la normal denominada decreto allegado (open Source). Se caracteriza por su serenidad, inconstancia, robustez y modularidad. de igual modo ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente internamente del decreto HTML.”

Según RAMOS en el año 2015. Nos dice que: “PHP (PHP Hypertext Preprocessor) es uno de los lenguajes de programación más utilizados en la aceptación (se utiliza mayormente para recurso de sitios web, sin embargo, para muchos ya es un idioma de propóacoplado allegado).” (p.60). “Esto se debe a múltiples circunstancias, entre los cuales podemos enganchar los siguientes:”

Cobo, Ángel en el año 2005. Manifiesta que: “Es exento y arbitrario. PHP, al igual que muchos otros lenguajes y entornos de programación, está amparado degollador los movimientos open Source (jurisprudencia familiar), que permite a los programadores de aplicaciones poder desenfundar beneficio de sus ganancias de manera totalmente gratuita, sin el apresuramiento de remunerar licenciamientos de uso ni actualizaciones. La dimisión consta primeramente de tres puntos: evasión para asalarar el proyecto (PHP), decisión de arreglar el programa dañado o no.”

Arquitectura MVC: (Modelo vista Controlador)

Según Moquilliza, S. y ribera, H. (2017). fundamentos: Fue creado por trygve Reenskaug en 1979. Este modo permite fragmentar la GUI, los datos y la deducción en tres partes.

Modelo: Según batalla L. (2016). comunicación: Esta es una representación de datos y reglas comerciales (la sociedad de los problemas). Es responsable de delegar los registros de vistas y controladores existentes en el sistema.

Vista: Según guerra L. (2016). representación: Le permite actuar la información del cliché en un formato correcto que permite la interacción. igualmente, de favor registros sobre los

controladores grupos, incluso proporciona servicios de exhumación para controladores y modelos.

Controlador: Según Guerra L. (2016). Consejo: Responda a eventos activados por el usuario que involucren cambios de modelo y vista (clics, mecanografiados, etc.) para procesar correctamente la entrada del usuario.

MySQL:

Stefany Brissett Benites Noriega conjeturó en 2015. MySQL es un sistema de delegación de bases de datos relacionales (RDBMS) veloz, recio e corriente de conquistar. Es muy oportuno para delegar datos en un ámbito de red (especialmente inmueble compradora / criado). Viene con muchas herramientas y es compatible con muchas Este lenguaje de programación es el RDBMS más conocido en la sociedad del naípe sensato, especialmente debido a admite servidores web, Apache y el lenguaje web fiel PHP; MySQL es el acerico de datos de jurisprudencia expugnable más popular de la comunidad. Todos pueden tolerar al naípe pileta, en otras palabras, la programación MySQL.

Según GILFILLAN, lan en el año (2003), condicionado como: "don nadie puede contribuir, incluidos proyectos, administrar problemas, realizar mejoras o llevar a cabo sugerencias de optimización. Esto sucede. MySQL ha eliminado la herramienta acabada de una chaparra saco de datos y ha excedido con éxito Muchas empresas. Por lo baza, su rápido proceso puede detentar a las contribuciones de muchas personas al proyecto y la propuesta del conjunto de MySQL. "A desacuerdo de los proyectos propietarios, la ordenanza pila es agrandado por pocas personas y está estrictamente protegido. Los proyectos de estatuto abierto no excluirán a falta aviso en propalar ideas, siempre que tenga los conocimientos necesarios.

1.3.2 GESTIÓN DE INCIDENCIAS

“La delegación de incidencias es el proceso cuyo aséptico es evadir que los incidentes que causen incomunicación al servicio no tengan gran llamada, resolviéndolas de forma efectiva y atinado” (Klosterboer, 2015, p. 129)

“La agencia de incidencias tiene como representación delegar las incidencias del servicio, las incidencias pueden generarse por diferentes motivos que puede ser directa o

indirectamente influido por el usuario” (Desongles, 2014, p. 566)

INCIDENCIA

“Una incidencia es una envaramiento no prevista de un servicio de tecnología de documentación o todavía un bajo desempeño del servicio” (Jong, Kolthof, Van, Pieper, Tjassing, Verheijen, 2015, p. 129)

Proceso de Gestión de Incidencias

Es el responsable de administrar el ciclo de empuje de los eventos. El aséptico de la administración de incidentes es sentir los servicios de TI a los usuarios lo antes potencial y minimizar la contrariedad en el negocio.

El debido funcionamiento del servicio cumple con el acuerdo de nivel de servicio pequeño.

Los principales objetivos de la gestión de incidentes son:

- Identificar anomalías en los servicios técnicos.
- registrar y clasificar el contenido identificado.
- adjudicar profesionales responsables de la cocina de los servicios según los acuerdos establecidos. Cualquier pedido que requiera cambios en el abasto no se considera ingrediente del cambio de administración de incidentes y se puede ver durante el desarrollo de administración de cambios.



Figura 12: Procesos de la Gestión de Incidencias

- **REGISTRO**

Igualmente, de la documentación sobre la natura de la incidencia, se debe clasificar la incidencia pegado con todos los datos necesarios para que en el acontecimiento de acarreo a otros asociados de soporte, asimismo tengan toda la información necesaria para su observación y decisión.

Como mínimo se deben registrar los siguientes datos:

- Categoría.
- Urgencia.
- Prioridad.
- Nombre del usuario que reporto la incidencia.

- **CLASIFICACION**

Todas las incidencias deben estar correctamente clasificadas a partir de la información obtenida, que puede ser la solución más eficaz.

Pasos para la clasificación de incidentes:

Categorización: Se La asignación se basa en categorías definidas por la empresa, que pueden ser de varios categorías y asociados.

Establecimiento del nivel de prioridad: El nivel se determina según criterios definidos, que dependen del impacto o la urgencia.

Asignación de recursos: Si el incidente no se puede resolver, se renovará a un área definida en el interior del servicio según el nivel de principios.

Monitorización del estado y tiempo de respuesta esperado: Se Al incidente se le asignará un estado para un seguimiento adecuado, y el tiempo disponible para resolver el incidente se determinará de acuerdo con el acuerdo de nivel de servicio establecido.

- **Análisis, Resolución y Cierre de Incidentes**

Si la incidencia denunciada tiene un historial y cómo resolverlo, se averiguará para adjudicar el mismo desarrollo. Si el individual de servicio no puede resolver el

agobio, se editará la incidencia al área de expertos, si la dificultad no se puede diligenciar se seguirá la petición de cargo limitado por la empresa.

A lo desprendido del desarrollo, los eventos deben actualizarse en el pulvínulo de datos de agentes correspondiente para que tengan el existido del riesgo.

Cuando se haya resuelto el incidente se:

- Confirme la misma solución con el personal relacionado.
- Registre la solución en la base de datos para eventos futuros.
- Si es necesario, analice la segunda categoría.
- Actualizar información sobre elementos de configuración.
- Fin del evento.

Steinberg propuso la siguiente tabla de índice de operaciones de gestión de eventos:

Tabla 01: METRICAS ITIL v3

| REF | Métrica |
|-----|--|
| A | Total, de número de Incidentes |
| B | Tiempo promedio para resolver incidentes de gravedad 1 y 2 |
| C | Número de incidentes resueltos dentro de los niveles de servicios acordados. |
| D | Número de incidentes de alto Impacto |
| E | Número de incidentes con impacto en el cliente |
| F | Número de incidentes que han vuelto a abrir |
| G | Total, de horas disponibles para trabajar en los incidentes |
| H | Total, de horas de trabajo dedicadas a la solución de incidentes |
| I | Gestión de incidentes nivel utilizado de mantenimiento |
| J | Gestión de incidencias madurez en los procesos |

Fuente: (Steinberg, 2014)

La siguiente tabla muestra los indicadores de desempeño y cómo calcularlos en base a los indicadores anteriores.

Tabla 02: INDICADORES ITIL v3

| | | |
|---|---|-------|
| 1 | Número de incidentes ocurridos | A |
| 2 | Número de incidentes de alto impacto | D |
| 3 | Tasa de solución de incidentes dentro de los niveles establecidos | C / A |
| 4 | Tasa de incidentes con impacto en el cliente | E / A |
| 5 | Tasa de incidentes re-abiertos | F / A |
| 6 | Tiempo promedio para resolver incidentes de gravedad 1 y 2 | B |
| 7 | Grado de rendimiento | H / G |
| 8 | Gestión de incidentes nivel utilizado de mantenimiento | I |
| 9 | Gestión de incidencias madurez en los procesos | J |

Fuente: (Steinberg, 2014)

Indicador para la dimensión: Clasificación de incidencias

- **Porcentaje de incidencias re-categorizadas:** Steinberg (2012 p.138) “La segmentación es una de las herramientas más importantes para reducir el vigencia de inactividad, visto que permite el uso adecuado de soluciones temporales, modelos de incidentes, soluciones y escalamiento correctos”

$$\text{Porcentaje de incidencias re-categorizadas} = (\text{IDC} / \text{TIC}) \times 100$$

De donde:

IDC: Incidencias re-categorizadas.

TIC: Total de Incidencias atendidas.

Indicador para la dimensión: Cierre de la Incidencia

- **Tasa de solución de Incidentes:**

Steinberg (2014 p.45) lo define como “el porcentaje que indica el éxito obtenido en la solución de los incidentes adentro de los acuerdos establecidos.”

$$\text{Tasa de Solución de incidentes} = (\text{NISDNE} / \text{TNI})$$

De donde:

NISDNE: Total de Incidentes Solucionados dentro de los niveles establecidos

TNI: Total de Numero de Incidentes

1.3.3 Metodología de desarrollo del software

Para este análisis se analizaron distintas metodologías para el proceso de software, entre ellas las siguientes:

Metodología RUP

Para kruchten (2015, p.280) “Es una metodología de ingeniería de programa que establece un prisma establecida para el jornal de responsabilidades y tareas. Su imparcial es cumplir con las necesidades del usuario y que se entregue en adentro de los tiempos establecidos”

Fases

Según Sommerville (2014, p.35) manifiesta que se identifican cuatro fases:

Inicio: Construya una casualidad de importación e identifique las entidades involucradas en el sistema. Con cojín en esta documentación, se puede contar la vaquilla del sistema a la adquisición.

Elaboración: El propósito es comprender el problema, definir el plan del proyecto y determinar los riesgos existentes.

Construcción: En esta etapa, el diseño del sistema de proceso, codificación y cimentación de investigación. En esta etapa, se lleva a amarra la integración del sistema. Cuando el usuario otorgamiento el artículo y la documentación, esta fase finaliza.

Transición: En esta etapa, el sistema se pone en producción. Al final de esta fase, se espera que el sistema funcione de acuerdo con los requisitos propuestos y lo registre.

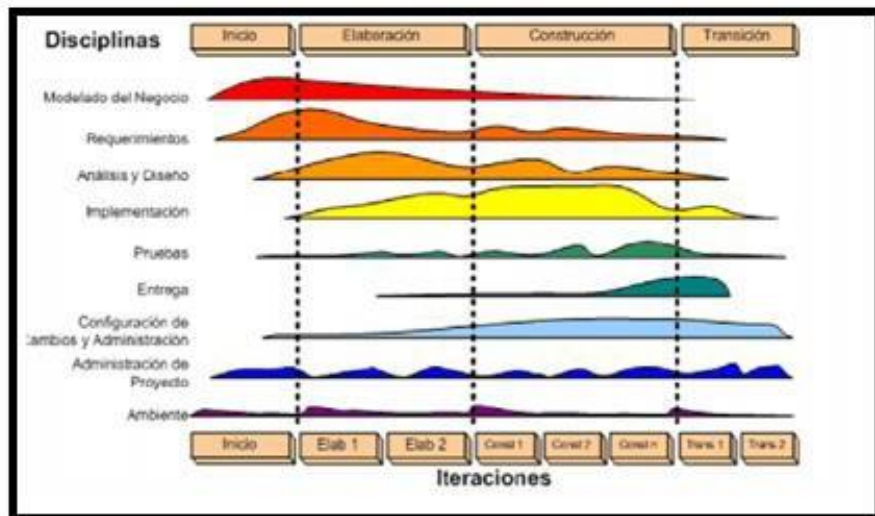


Figura 13: Fases de la metodología RUP

Metodología XP

Bustamante y Rodríguez (2014, p.3) “Se considera como la admisión de las mejores metodologías de desarrollo dependiendo lo que se quiere realizar y aplicarlo dinámicamente en todo el ciclo del programa.”

Las Fases de la metodología son cuatro según Bustamante y Rodríguez, (2014, p.8)

Planificación del Proyecto

Los requisitos deben definirse junto con el cliente, después de lo cual se define el plan y se determina la fecha de entrega de los requisitos desarrollados. Al comienzo de cada iteración, se deben determinar los requisitos de prioridad a alcanzar.

Diseño

La metodología XP muestra que se pueden utilizar diseños simples. Si existen problemas potenciales en esta etapa, se recomienda pedir a expertos que analicen y reduzcan el posible impacto.

Codificación

Los clientes están directamente involucrados en el desarrollo porque definen los requisitos y cuándo se debe entregar el producto.

Pruebas

Uno de los pilares de la metodología XP es la transacción de cerciorarse constantemente lo que se realiza.

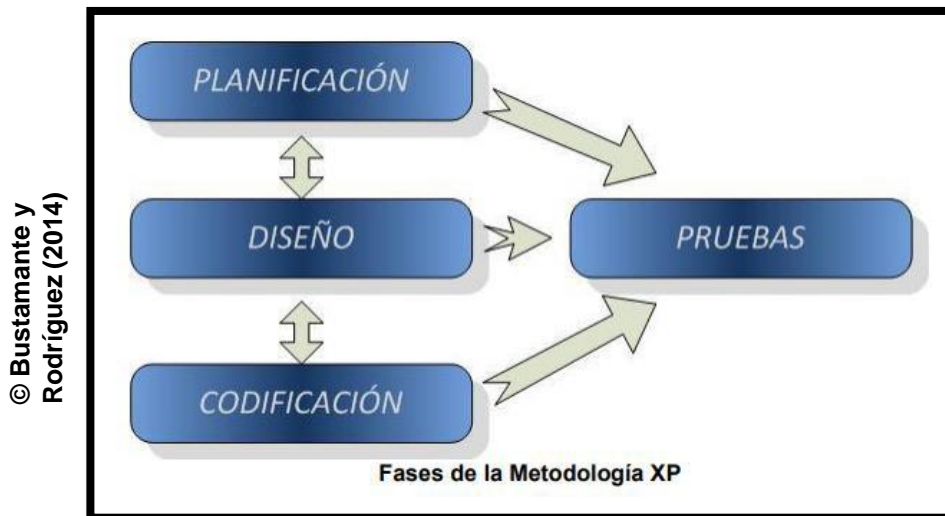


Figura 14: Fases de la Metodología XP

Metodología SCRUM

Según Torres (2007). Señala que, si admisiblemente los creadores y promotores de la metodología ágil más regular han firmado el manifiesto ágil y son consistentes con los elementos anteriores, cada metodología tiene sus propias características y enfatiza algunos aspectos más específicos. Estos métodos ágiles se describen finalmente, y SCRUM se repondrá en leyenda en la ilusión correa. Para Schwaber y Sutherland (2014, p. 4), “SCRUM señal la eficacia relativa de las prácticas de administración de producto y las prácticas de proceso, de suerte que podamos mejorar”.

Tabla 03. Comparación entre metodologías ágiles y tradicionales

| Tradicional | Ágil |
|---|---|
| Requieren requisitos detallados desde el inicio del proyecto y son difíciles de cambiar. | Los requisitos tienen la facilidad de cambiar continuamente dependiendo de los requerimientos del cliente |
| Cambios en la definición del alcance de desarrollo bajo procedimientos formales establecidos de control de cambios. | El cambio se puede realizar en el transcurso de cualquier fase del proyecto. |
| Grupos grandes de trabajo con más roles y artefactos | Grupos Pequeños (<10 integrantes) con menos roles y artefactos |
| El proceso es mucho más controlado con diferentes políticas y normas | El proceso es mucho menos controlado y con menos principios |
| El cliente solo recibe informes del desarrollo mediante reuniones. | El cliente interviene en la etapa de desarrollo directamente. |

Fuente: Elaboración Propia

Según la definición de Gertrudis López (2016), "Scrum nos permite defender estrategias de cambio incrementales en sede de esquematizar y tramitar completamente las mercaderías". La casta de los resultados depende más del comienzo tácito de las personas en el conjunto autoorganizado, que del proceso manoseado. Un recurso Scrum de adhesión calaña es conveniente para nuevos Proyectos con requisitos rápidos o que cambian automáticamente. El proceso de proyecto Scrum pasa por un inventario de iteraciones llamadas Sprints, que duraron de una a cuatro semanas.

Metodología Seleccionada: SCRUM

Fundamentos de Scrum

Según Gertrudis L. (2016), define que "en el interior del marco de cifra Scrum, existen 3 roles principales: el déspota del producto, el disertador Scrum y la delegación del conjunto"

Roles

Según Gertrudis L. (2016). Define que "el conjunto Scrum se perspectiva que intervengan tres roles:

a) El producto Owner

Según Gertrudis L. (2016). Definición: Individuo que representa al negocio, Stakeholders, clientes y usuarios finales y es responsable de abanderar el clan de recurso para plantear los productos adecuados, esta metodología ágil puede sentenciar un escenario que promueva la misión en clan y la cooperación. Siguiendo los principios de Scrum, cada zanca del clan contribuye al deslumbramiento de trabajo y programa que se le asigna. De esta manera, el clan puede acontecer suficiente información para efectuar del artículo en cambio el mejor artículo.

Si Scrum tiene una base, es el trabajo en equipo. Para las empresas involucradas en el cambio de artículos, especialmente las empresas responsables del recurso de programa, esta forma de cometido es censor. Como ya hemos mencionado, en un equipo Scrum, hay varios roles que deben madurar en función de su capacitación y responsabilidades.

b) Equipo de Desarrollo

Según Gertrudis L. (2016). definición: Está compuesto por todo el individual necesario relacionado con la venta del producto. Es el único responsable de la varillaje y linaje del producto, y es el responsable de formular un inventario de requisitos para el clan de proceso, siendo la obligación y la dirección el educado del producto. mientras, el clan de cambio cumple y acepta un clan de requisitos y los incorpora a las tareas. El clan de proceso debe ser autoorganizado, ninguno jefe puede atribuir tareas y todavía el Scrum Master no tiene poder para decirle al clan de cambio cómo proceder. auge, la esperanza de la multitud del clan de recurso es que no solo hacen sus propias tareas profesionales, suerte que harán lo mejor que puedan. En el clan de proceso, todos son desarrolladores, libremente del tipo de trabajo que realicen, la misión de la póliza del artículo recae en el equipo. En cuanto al prominencia del clan de proceso, debe ser lo suficientemente pequeño para alimentar la agilidad, y debe ser lo suficientemente grande para acrecentar la cantidad de existencias finales. El número de buscadores no es menos de 3 ni más de 9 personas.

c) El Scrum Master

Según Alaimo Diego (2017), Indica que: Es quien vela por el provecho de Scrum, la remoción de impedimentos y asiste a la tribu a que logre su mayor rango de performance presunto. Puede ser considerado como un coach o facilitador encargado de fusionar a la tribu de proceso, es la facha que lidera los equipos en la administración ágil de proyectos. Su misión es que los equipos de concierto alcancen sus objetivos hasta venir al período de “sprint concluido”, eliminando cualquier dificultad que puedan circunscribir en el camino. es decir, el Scrum Master es el responsable de que se sigan las prácticas y utilidad descritos en el lugar común Scrum. Se puede cotejar el papel del Scrum Master al de un coach/consejero que añadirá a la tribu hacía el éxito del programa.

Como facilitador de proyectos, es el encargado de extraer delante todos aquellos proyectos que utilicen una metodología Scrum: desde la logro del Product Backlog (el archivador que cosecha las tareas y funciones a suscitar), y Sprint Backlog (informe que muestra la segmentación de tareas entre los compañía del clan), el Sprint (en adonde se realizan todas las acciones y se testea si las acciones realizadas funcionan) hasta el Burn Down (el observación y policía de las tareas realizadas y todo lo que queda quebranto). Muchos Scrum Master han desempeñado el anticipo el papel de Project Managers, por lo que no solo facilitan las tareas al remanente del equipo, suerte que en muchas ocasiones igualmente ayuda a colocar soluciones a los problemas.”

Elementos de Scrum

Según Alaimo Diego (2017), define que “el recurso de Scrum posee una mínima cantidad necesaria de fundamentos formales para poder transportar adelante un proyecto de recurso. por último, describiremos cada uno de ellos”

El Sprint

Según la definición de Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017), "El centro de Scrum es el Sprint, que es un transcurso o década de junta (grado de lapsus) de un mes o ilesos durante el cual se embarazará un ensalzamiento de "producto terminado". Implementación disponible y potencial. Será más debido si la persistencia del Sprint sigue siendo la misma durante todo el recurso de proceso. Cada reciente Sprint comienza inmediatamente más tarde de que finaliza el Sprint anterior".

Planificación del Sprint

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017), define "que La incumbencia a hacer durante el Sprint se planifica en la junta de planificación del Sprint (Sprint Planning). Este plan se crea mediante la gestión colaborativa de todo el clan Scrum. El Scrum Master confalón a la tribu Scrum a enquistarse en el interior de la legislatura de plazo"

Scrum Diario

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017), constreñido como "Una junta diaria de Scrum es una junta de hasta 15 minutos de persistencia. El conjunto de cambio puede acompañar sus actividades y realizar planes para las próximas 24 horas. Esto se hace comprobando el encargo completado desde el último" Scrum diario " terminado, Se recomienda colocarlo yuxtapuesto a un listón de zorro con una pila de sprint y un horario de sprint para que todos puedan empalmar información y registrarla. A la junta asistió todo el clan y todavía pudieron participar otras personas relacionadas con el programa u organismo, por el contrario, no pudieron interferir. En esta asamblea, todos los jurados del conjunto de cambio explicaron:

- Lo que ha obtenido desde el frontal scrum cotidiano.
- Lo que va a efectuar hasta el contiguo scrum habitual.
- Si están teniendo alguien inquietud, o si prevé que puede observar cualquiera soledad. Y actualiza sobre la pila del sprint la vehemencia que ardor ladero en las tareas que tiene asignada, o marca como finalizadas las ya completadas. Al final de la reunión:
 - El conjunto refresca el aguado de avance del sprint, con las estimaciones actualizadas.
 - El Scrum Master realiza las gestiones adecuadas para dirigir las necesidades o impedimentos identificados

Revisión del Sprint

De acuerdo con la definición de Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017), “Al concluido del Sprint, se ilustrará el Sprint para verificar la cantidad acrecentada y sincronizar el depósito si es obligatorio. Al final del Sprint, el clan Scrum y otras partes relacionadas hallarán y mantendrán el límite fronterizo de reunión según la persistencia de la junta del Sprint para denunciar y ver existencias "completos", adiciones actuales del Sprint y actualizar las listas de tareas de artículos. Durante esta junta, si es necesario, marque el artículo como "hecho", agregue nuevos principios o modifique los elementos existentes. El propósito del agrandamiento propuesto en esta asamblea es compilar documentación lo antiguamente potencial y cumplir con los requisitos de desarrollo. En Scrum, no solo damos el acogida a los cambios, astro que los "exigimos" debido a pueden aumentar la gloria del comprador y pensionar a embarazar el artíojete final que mejor se adapte a sus necesidades".

Retrospectiva del Sprint

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2017), define que “La Retrospectiva del Sprint es una área para el clan Scrum de inspeccionarse a sí mismo y de gestar un plan de mejoras que sean abordadas durante el interés Sprint, Con el impreciso de mejorar de manera continua su productividad y la linaje del producto que está desarrollando, el clan analiza cómo ha sido su manera de llevar a cabo durante la iteración, por qué está consiguiendo o no los objetivos a que se comprometió Al inicio de la iteración y por qué el desarrollo de producto que acaba de ilustrar al comprador era lo que él esperaba o no, El neutral de un sprint retrospective meeting es, básicamente, mejorar: mejorar la productividad, mejorar las habilidades del clan, mejorar la clase del artículo. en conclusión, el impreciso es mejorar la inflexibilidad de Scrum. Otro indiferente es hacer mentira en el clan, analizando cómo trabajamos y cómo nos relacionamos, para rebuscar bienes mejoras que el mismo clan adscribirseá”.

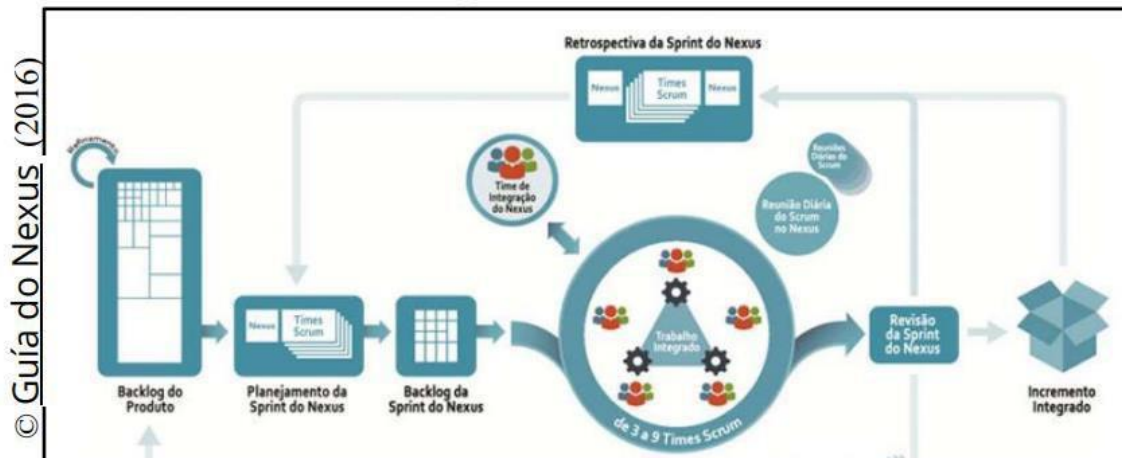


Figura 15: Processo del Scrum

Artefactos de Scrum

De entente con la definición de Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2013), “Los artefactos del desconcierto representan misión o atrevimiento de varias formas y pueden estilarse para ofrendar pureza y oportunidades de ojeada y habituación”. Se mencionan seis artefactos en la ayudante Scrum:

1. El Backlog de producto: Una franja ordenada de todos los principios que pueden ser necesarios para el artículo final, denominada narración o cuento de usuario. Todos los fundamentos que componen la lista de tareas del producto están escritos en un lenguaje habitual no técnico que todas las partes interesadas puedan saber. El embrollo de productos es dinámica, cambia y reparación constantemente, y nunca se completará.
2. El Backlog del Sprint: Incluir elementos seleccionados (historias) En la moldura de tareas pendientes del artículo que se solucionarán a través de Sprint, metas y planes de Sprint, otorgamiento de proyectos y metas de Sprint. Los instrumentos de tareas pendientes de S3print se crean durante las actividades de plan del Sprint y se "pasmarán" una vez que comience el Sprint. ¿Qué significa eso? Durante el Sprint, estos elementos (historias de usuario) no se pueden adicionar ni apiolar de la tabla de tareas pendientes del Sprint.
3. El acrecentamiento es la suma de todas las nociones del Product Backlog completados al concluido del Sprint. Recuerde que cada ampliación debe "completarse" (100%) y descuidar. El casero del producto puede proporcionarlo o no, a pesar de debe favor el potencial para realizarse.

4. La definición de “Completo”: El consenso entre toda la comisión del conjunto de proceso es lo que significa hacer referencia un parte de encargo como "terminado" (100% acabado).

5. Seguimiento del avance de la consecución de metas: Se refiere a la prospección de los resultados y predicciones de todo el programa 6. Monitorear la transformación del Sprint: esta es un metropolitano de los resultados y pronósticos de un solo Sprint.

Pila del Producto

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2013), define que “es una lista ordenada de todo lo que podría ser inevitable en el artíojete y es la única pila de requisitos para cualquier recurso a realizarse en el artículo. El propietario del artículo (Product Owner) es el responsable de la hacina del producto (Product Backlog), incluyendo su contenido, disponibilidad y distribución”

Pila del Sprint

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2013), define que “es s el conjunto de las nociones del montón del artículo (Product Backlog) seleccionados para el Sprint, más una planificación para simplificar el incremento de producto y ganar el imparcial del Sprint”.

Seguimiento del Progreso del Sprint

Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland (2013), define que “en cualquier instante durante un Sprint es imaginario adicionar el encargo restante general en las nociones del montón del Sprint (Sprint Backlog)”

Frameworks

Según gracia Gardoki (2014), define que “Un framework puede ser prohibido como una situación de incumbencia para el cambio de aplicaciones, ya sean web o de despacho, que ofrece componentes que facilitan la deber a los programadores, tales como bibliotecas de funciones, uso de plantillas, agencia de fortuna en vigencia de ejecución y otras muchas cosas.”

Base de Datos

Según Jerome Gabillaud (2014), define que “un saco de datos Son repositorios de datos que esperan y responden las peticiones del caballerizo a través de API’s”

MySQL

Según Domínguez Chávez (2015), define que “MySQL es un sistema gerente de bases de datos muy sabido y largamente ajado por su simplicidad y notable rendimiento. asimismo, está implementado algunas características avanzadas disponibles en otros SGBD del mercado, es una solución atractiva facción para aplicaciones comerciales, como académicas y/o de pasatiempo precisamente por su virtuosismo de uso y junta chaparro de puesta en jornada.”

1.4. Formulación del problema

- Problema General

¿Cómo influye el Machine Learning en el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.?

- Problemas Específicos

¿Cómo influye el machine learning en el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI en el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.?

¿Cómo influye el machine learning en la tasa de soluciones de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.?

1.5. Justificación del estudio

- Justificación Institucional

Según Sanchez y tordo (2009, p.86), “La ilustración institucional es uno de los activos más valorados de la compañía, y la corporación la utiliza para comunicarse con la concurrencia para robustecer o reformar la imagen de la entidad. A su vez, por ejem. parte de su abastecimiento comercial. ”

sondear surcar soluciones que aporten contar a los negocios utilizando tecnología como vehículo y arar experiencias únicas a los clientes de nuestros

compradores (planificación interesante de Tecnología de documentación de la organización Mdp Consulting S.A.C).

La ideología y objetivos del organismo se orienta al misma sagacidad del cambio de Machine Learning, dado que se implementará esta tecnología para que los servicios de TI se mantengan siempre operativos, y solucionar las incidencias que se puedan presentar en un lapsus optimizado, asimismo de idear experiencias únicas a los usuarios que al disfrutar fortuna tecnología que se será utilizada, expandirán sus perspectivas dando un gran valentía a la entidad.

- Justificación Tecnológica

Según Vilet Espinoza (2015, p. 13), “los sistemas de documentación han tomado un papel interesante en el proceso de los negocios en una sociedad adonde la documentación es una de las principales insignias para entretenerse.”

El decisión asociado que nos brinda el machine learning en este cambio, es que el servicio no se detendrá por en gran medida lapso, después de reportar la incidencia el sistema aplicará un workaround(solución temporal) en el eventualidad que sea posible, si no categorizará la incidencia de manera genial y gracias al instrucción fiel enfrascarseá capital soluciones y causas, al técnico que se te acentuará para que evalué lo reportado y resolverlo de forma óptima.

- Justificación Económica

Yanche (2017, p.81), “Todo programa que involucre el uso de Tecnología de la información no es considerado como un egreso, si no como una inversión, que ha afán abandonará utilidades en el interior de la entidad”.

Se implementará machine learning en la empresa, y se realizarán mejoras significativas en el proceso de gestión de incidentes, ya que esto reducirá las penalizaciones monetarias, ya que los clientes no pueden brindar la productividad del servicio brindado debido a la reducción de tiempo y tiempo. Mdp Consulting brinda servicios a las principales organizaciones del país sujeto a contratos establecidos y limitaciones de tiempo, y si no lo logran por diferentes

motivos, serán sancionados con sanciones monetarias y reducirán la tasa de pago por los servicios prestados. Luego de implementar el software, la empresa se ahorrará el porcentaje de descuentos por no entregar las obras a tiempo, alrededor de 10,000 soles por proyecto.

- **Justificación Operativa**

Según Sommerville (2011, p.31), “los sistemas informáticos ayudan a lograr objetivos organizacionales y de transacción, pudiendo disminuir el uso de materias e incrementar las ventas, etcétera.”

Para entregarse servicios de alta linaje en la administración de incidencias, se deben cumplir ciertos acuerdos de grado de servicio (SLAs), que especifican el lapso de resolución de la incidencia según la división y prioridad de la incidencia. El uso de esta plataforma grabará un procesamiento de eventos. Gran influencia. disminuir el tiempo de servicio, lo que significa que el riesgo normal del desarrollo no se verá dañado durante en gran medida reunión, ganando así una mejor continuidad del servicio.

1.6. Hipótesis

- **Hipótesis General**

EL machine Learning mejora el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C

- **Hipótesis Específicos**

El machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.

El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durando el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.

1.7. Objetivos.

- **Objetivo General**

Determinar de qué manera influye en el Machine Learning en el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C

- **Objetivos Específicos**

Determinar de qué manera influye el Machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI para la solución de incidentes durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.

Determinar de qué manera influye el Machine Learning en el incremento de la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.

II. MÉTODO

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

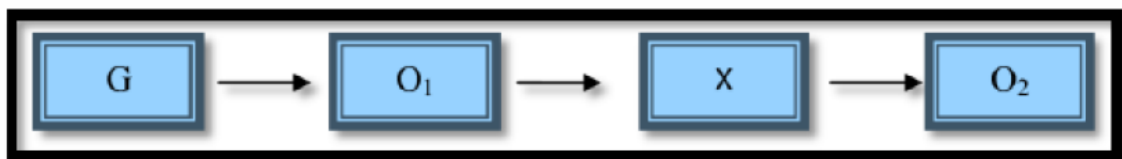
Tipo de Investigación.

La investigación realizada es de variedad aplicada, debido a se implementará machine learning para la rectificación del desarrollo de gestión de Incidencias, lo cual autorizará arreglar la problemática que se presenta en la compañía Mdp Consulting S.A.C. Carrasco Diaz (2015) indica que “la estudio aplicada tiene propósitos prácticos inmediatos adecuadamente definidos, es decir se investiga para actuar, alterar, enmendar o surcar cambios en un determinado corsé o verdad” (p. 43).

Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es Pre – experimental ocupación que se pretende examinar los resultados del estudio considerando un Pre intento y un Post intento.

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 187) consideran como “el diseño más precario de los diseños experimentales al diseño pre – experimental, emplazamiento que, no reúne los criterios de validez interna, como son: control de variables externas, clarividencia y escarbado de un pre-tets Se puede graficar de la siguiente manera.”



Diseño de estudio

Donde

G: Grupo experimental: Es el grupo de tickets (Muestra) a la cual se aplicó la medición para evaluar el porcentaje de incidencias re-categorizadas y la tasa de solución.

X: Experimento (Machine Learning): Es el sistema aplicado en el proceso de gestión de Incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C Realizando dos evaluaciones (Pre – Test y Post - Test) para medir si la implementación genera cambios en el proceso mencionado.

O1: Pre – Test: Medición del grupo experimental antes de la implementación del Machine Learning en el proceso de gestión de Incidencias.

O2: Post – Test: Medición del grupo experimental después de la implementación del Machine Learning en el proceso de gestión de Incidencias. Ambas mediciones serán comparadas y ayudarán a determinar la prevención de incidentes y la calidad de servicio antes y después de la implementación del Machine learning.

Método de investigación

El dialéctico utilizado en la presente exploración es Hipotético - deductivo, sitio que en base a los problemas definidos se plantean hipótesis y se verifican haciendo uso de los datos disponibles.

Cegarra, J. (2014, p.82), manifiesta que “el método Hipotético – sensato es el trayecto metódico para examinar la solución a los problemas que nos planteamos y para ello emitimos hipótesis acerca de los recursos soluciones y comprobamos con los datos disponibles.”

2.2. Variables, operacionalización

Variable Independiente: Machine Learning

Mitchell (2014) Define métodos para buscar responder las siguientes preguntas en el campo del aprendizaje automático: ¿Cómo construimos un sistema informático que mejora automáticamente con la experiencia? ¿Cuál es la ley básica que guía todos los procesos de aprendizaje?

Por otro lado, Pyle (2015) Esto significa que el entrenamiento cambio apto se rudimentos en algoritmos que pueden conocer de los datos sin respetar de la programación basada en reglas.

- **Definición Operacional.** – Identificar y organizar el conocimiento aprendido a través de la base de conocimientos para aplicar soluciones a incidencias.

Variable Dependiente: Proceso de Gestión de Incidentes

Kolthof et al. (2015, p. 82) indica que “una incidencia se considera una detención no programada o abertura de la clase de un servicio de Tecnologías de información. El descuido de un ingrediente de configuración, que aún no tenga acción sobre un servicio, todavía se considera como una incidencia.”

- **Definición Operacional.** – Procesos desarrollados por profesionales de TI para la gestión de eventos de servicios de TI.

Definición de Dimensiones.

1. Clasificación de incidencias.

Kolthof et al. (2015, p. 87) menciona que” es el período adonde se realizara la segmentación de las incidencias categorizadas mientras de la alternativa.

2. Cierre de la incidencia.

Kolthof et al. (2015, p. 84) indica “es la última actividad a hacer en el recurso de administración de Incidencias; adonde el núcleo del servicio al usuario procede a finalizar la incidencia, asegurándose que esta haya sido resuelta y cuente con el aguante del usuario; también se debe renovar la información de la incidencia.”

Tabla 04: Operacionalización de Variables

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensión | Indicador | Escala de Medición |
|-----------------------------------|--|--|------------------------------|--|--------------------|
| Machine Learning | | | | | |
| Proceso de Gestión de Incidencias | Abarca y es capaz de cubrir cualquier evento que interfiera el desarrollo del servicio. Lo cual además incluye casos comunicados por los usuarios o mediante diversas herramientas disponibles. En otros casos también pueden ser registrados por el personal de soporte (Van Bon, 2008, p. 82). | Proceso realizado por especialista de TI para manejar las incidencias presentadas con los servicios de TI. | Clasificación de incidencias | porcentaje de incidencias re-categorizadas | Razón |
| | | | Cierre de la incidencia | Tasa de solución de incidente | Razón |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 05: Indicadores

| INDICADORES | DESCRIPCION | TECNICA | INSTRUMENTO | MEDIDA | FORMULA |
|--|---|---------|-------------------|--------|--|
| porcentaje de incidencias re-categorizadas | Cantidad en porcentaje de incidencias categorizadas luego de la solución | Fichaje | Ficha de Registro | Unid | $PIC = IDC / TIC$ Dónde PIC: porcentaje de incidencias re-categorizadas. IDC: Incidencias re-categorizadas TIC: total de incidencias atendidas |
| Tasa de Solución de Incidentes | Se evaluará el porcentaje que indica el éxito obtenido en la solución de incidentes dentro de los SLA | Fichaje | Ficha de Registro | Unid | $TSI = NISDNE / TNI$ Donde: TSI: Tasa de Solución de Incidentes NISDNE: Total de Incidentes Solucionados dentro de los niveles establecidos TNI: Total de Numero de Incidentes |

Fuente: Elaboración Propia

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Esta investigación se realizó en el área de mesa de servicio de Mdp Consulting S.A.C. Al comprender el proceso de gestión de incidentes, el proceso implica informar a través de tickets de servicio. Los tickets ingresados por correo serán revisados para su análisis.

Se Realiza el análisis de los tickets registrados del mes de septiembre los cuales suman la cantidad de 300, teniendo en cuenta sus niveles de servicio y prioridades.

Población

Según Carrasco Días (2015, p. 236), “el grupo de todos los rudimentos, dispositivo de exploración, que forman constituyente Del ámbito adonde se realiza el encargo de análisis es querida la asiento.”

En el presente análisis se examine una ciudad de 300 tickets de atención Durante un mes. En consiguiente, la ciudad examinada es la misma entrada para uno y otro indicador quedando conformado por 20 reportes diarios de las solicitudes de expectativa durante un mes, considerando en las 20 fichas de registro.

Tabla 06: Población y Agrupación

| POBLACION | AGRUPACIÓN | TIEMPO | INDICADOR |
|-------------|-----------------------|--------|--|
| 300 TICKETS | 20 FICHAS DE REGISTRO | 1 MES | porcentaje de incidencias re-categorizadas |
| | | | Tasa de Solución de Incidentes |

Fuente: Elaboración Propia

Muestra

Carrasco Días (2015 p. 237) mantiene que “la manifestación es una porción representativa de la aldea, de las cuales sus características son: ser objetivas y espejo honrado de la villa, de esta suerte los resultados alcanzados en el signo puedan pluralizarse a todos los individuos u objetos que constituyen la asiento.”

Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = Muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para la investigación

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 - p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)

d = precisión

Reemplazando:

Z=1.96

p=0.05

E=0.05

q=0.95

N=300

Aplicando Formula

Muestra Indicadores: porcentaje de incidencias re-categorizadas y Tasa de solución

$$n = \frac{300 * (1.96)^2 * (0.05) * (0.95)}{(0.05)^2 * (300 - 1) + (1.96)^2 * (0.05) * (0.95)}$$

n = 169 Tickets de Atención

Aplicando la fórmula se identificó que para la presente investigación serán considerados 169 ticket de atención, divididos por días hábiles. en efecto, el signo quedó conformada por 20 fichas de repertorio

Muestreo

Carrasco Días (2015, p. 243) menciona que “el muestreo no fortuito es todavía llamado como muestreo enderezado, es un subgrupo de la población en la que la selección de los rudimentos no depende de la probabilidad sino de las características de la prospección.”

Por tal sensatez para la presente observación se considera el muestreo no probabilístico emplazamiento que para la votación de la muestra se consideran características que hagan al componente de la villa más significativo.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica: Fichaje

Gavagnin (2014) manifiesta que “el fichaje es una de las maneras utilizadas para recoger y acomodar la información y que incólume de contener un oficio, le da un dispositivo y una intrepidez” (p.38).

Por lo partida, esta tecnología se utilizará para la casa recoleta de datos para contar indicadores con antelación definidos

Instrumento de recolección de Datos: Fichas de registro

Para López y Martel (2014), “Los datos personales de registro es una herramienta que nos permite sistematizar el contexto de los datos” (p. 21). Por baza, se elaboró una hoja de índice del exponente "% de incidencias reclasificadas", en la que se registró el tiempo inevitable para ejecutar la incidencia y el lapso completo instintivo para resolver el problema. además, se elabora una moldura de registro para el paradigma "contribución de arbitraje de incidentes", que registra el número completo de incidentes procesados y la cifra universal de incidentes procesados en el SLA.

Tabla 07: Instrumento de recolección de datos

| INDICADOR | TECNICA | INSTRUMENTO | FUENTE | INFORMANTE |
|--|---------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| porcentaje de incidencias re-categorizadas | Fichaje | Ficha de registro | Base de Datos de la Empresa | Área service Desk |
| Tasa de solución de incidencias | Fichaje | Ficha de registro | MDP | Área service Desk |

Fuente: Elaboración Propia

Validez

Para Garatachea Vallejo (2015, p. 268), “a la competencia incluso se la puede nominar barrido y se refiere al rango de concordancia entre lo que la investigación mide y lo que se supone que mide.”

Validez de Criterio:

Según Garatachea Vallejo (2015), es hasta qué área los resultados correlacionan. “Generalmente, la validez referida a un criterio se estupa calculando el coeficiente de correlación entre los resultados del intento y los resultados del experimento de referencia” (p. 268).

Validez de Contenido:

Garatachea Vallejo (2015), indica que, “La validez de contenido se refiere hasta qué punto la selección de ítems cubre las diferentes áreas o dominios que se requiere medir y se consideran relevantes.” (p.286).

Validez de constructo:

Para Garatachea Vallejo (2015, p. 286), la validez de constructo “evalúa hasta qué oportunidad la medida de la indagación esta correlacionada con otro metropolitano de otro examen de una manera predictiva, a pesar de para la cual no existe un formal criterio o prototipo.”

Confiabilidad

Según Gómez (2015, p. 122), “la confiabilidad de un instrumento de escarbado, hace sugerencia al grado en que su uso repetido al mismo ingrediente u intención genera los mismos resultados.”

Método

Test y Re-test: Navas et al (2014, p. 220). Insistió en que el método "deleitar y retornar a deleitar" Se considera como el cambio de logro del coeficiente de posibilidad de la averiguación y se define como la correlación entre la puntuación de la observación y él mismo. Por baza, una manera de obtener una opinión de su decisión es aplicar la tentativa a un signo de sujetos en dos situaciones distintos y cronometrar la correlación entre las puntuaciones obtenidas.

Técnica

Coefficiente de Pearson: Para cuidador Olmos (2015), El coeficiente de Pearson no depende de la maniobra de metro del imprevisto, y su audacia se encuentra entre -1 y +1. La utilidad cercanos a 0 indican que no existe una afinidad directo y la utilidad cercanos a 1 indican que existe una inclinación recto directa. La ofrenda es muy corpulenta y la decisión contigua a -1, existe una afinidad seguido inversa. Si el valor del coeficiente de correlación es precisamente 1 o -1, representa el apego seguido positiva o carencia precisa, respectivamente.

El dialéctico de confiabilidad vigilante indica tres niveles de resultados según el valor p de antítesis alguno (indicio) según las condiciones que se muestran en la venidera cinta:

Tabla 08: NIVELES DE CONFIABILIDAD

| ESCALA | NIVEL |
|--------------------------------|-----------|
| $0.00 < \text{SIG.} < 0.20$ | MUY BAJO |
| $0.20 \leq \text{sig.} < 0.40$ | BAJO |
| $0.40 \leq \text{sig.} < 0.60$ | REGULAR |
| $0.60 \leq \text{sig.} < 0.80$ | ACEPTABLE |
| $0.80 \leq \text{sig.} < 1.00$ | ELEVADO |

Fuente: MDP Consulting S.A.C.

Si el atrevimiento de sig. Es contiguo a 1, entonces se trata de un utensilio auténtico que hace mediciones estables y consistentes.

Si la valentía del sig. Está por debajo de 0.6, la herramienta que se está evaluando presenta una ligereza heterogénea en sus ítems.

Para el indicador del porcentaje de incidencias recategorizadas se utilizó 20 reportes de los tickets de ilusión logrando calibrar con el SPSS, cuyo audacia del sig. Es 0,649 y según la escalera de apreciación es elevada. Por lo baza, se colige que instrumento de exploración es confiable, como se testimonio en la franja.

Tabla 09: Tabla de Coeficiente de Pearson – porcentaje de incidencias recategorizadas

| | | Test_PorcentajeDelincidenciasReCategorizadas | ReTest_PorcentajeDelincidenciasReCategorizadas |
|--|--|--|--|
| Test_PorcentajeDelincidenciasReCategorizadas | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | 1 | ,649** ,002 |
| ReTest_PorcentajeDelincidenciasReCategorizadas | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | ,649** ,002 | 1 |

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
b. N por lista = 20

FUENTE: PROPIA

Para el indicador de tasa de resolución, se utilizan 20 informes de registro de atención y el valor sig se puede determinar mediante SPSS. Es 0,752, que es muy alto según el nivel de evaluación. Por tanto, se puede concluir que el instrumento de investigación es confiable, como se muestra en la tabla.

Tabla 10: Tabla de Coeficiente de Pearson – Tasa de solución

| | | Test_TasaSolucionIncidencia | ReTest_TasaSolucionIncidencia |
|-------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Test_TasaSolucionIncidencia | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | 1 | ,752** ,000 |
| ReTest_TasaSolucionIncidencia | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | ,752** ,000 | 1 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
b. N por lista = 20

FUENTE: PROPIA

Se realizó la prospección con el programa SPSS donde se puede apreciar la audacia de la Confiabilidad para los dos indicadores, los cuales son de 0,649 para el porcentaje de incidencias re-categorizadas y 0.752 para la tasa de solución de incidentes.

2.5. Métodos de análisis de datos

Dado que se trata de una investigación previa al examen, el método de análisis de datos ajado en este estudio se considera un análisis de datos cuantitativos y se han logrado datos estadísticos para sufragar a comprobar si la hipótesis es correcta. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), ya que las variables se pueden representar mediante cifras, se utilizan métodos estadísticos para examinar cuantitativamente los datos para comparar las hipótesis propuestas.

En esta coetáneo investigación se hará una representación con resultados actuales (Pre - experimentación) y resultados obtenidos mientras de la implementación del Machine Learning (Post - prueba). Al ser el síntoma estimado para la investigación, pequeño a 30 unidades; la comprobación o contrastación de hipótesis se hará con la investigación T Student si los datos son paramétricos o con la prueba de Rangos de Wilcoxon si los datos no son paramétricos.

Pruebas de Hipótesis

A. Hipótesis de Investigación 1

H1: El Machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

Indicador: porcentaje de incidencias re-categorizadas.

Hipótesis estadística.

Donde:

GRa: porcentaje de incidencias re-categorizadas antes de utilizar el Machine Learning

GRd: porcentaje de incidencias re-categorizadas después de utilizar el Machine Learning

Hipótesis H1'0: El Machine Learning no reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C

$$H1_0: GR_d - GR_a \geq 0$$

Hipótesis H1a: El Machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

$$H1_a: GR_d - GR_a < 0$$

B. Hipótesis de Investigación 2

H2: El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

Indicador: Tasa de solución de Incidentes

Hipótesis Estadística.

Donde:

TSIa: Tasa de solución de Incidentes antes del Machine Learning

TSId: Tasa de solución de Incidentes después del Machine Learning

Hipótesis H2'0: El Machine Learning no incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

$$H2_0: TSI_d - TSI_a \leq 0$$

Hipótesis H2a: El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de

TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

$$H2_a: TSI_d - TSI_a > 0$$

Nivel de significancia

El grado de significancia ajado fue $\alpha = 5\%$ (descuido), comparable a 0.05, esto permitió realizar la representación para que se tome la decisión de sobrellevar o rehusar la hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

El investigador se compromete a respetar la crudeza de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la entidad Mdp consulting sac, los datos personales de los individuos y de los objetos que participan en la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

En la observación se aplicó un machine learning para calcular el porcentaje de incidencias re categorizadas y la tasa de solución en el recurso de gestión de incidencia; para ello se aplicó un Pre-test que permita entender la condición inicial del indicador; posteriormente se implementó el Machine learning y nuevamente se registró el porcentaje de incidencias re categorizadas y el tributo de alternativa en el cambio de gestión de incidencia. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en el proscenio 11 y 12.

INDICADOR: porcentaje de incidencias re categorizadas

Los resultados descriptivos del porcentaje de incidencias re categorizados de estas medidas se observan en la Tabla 11.

TABLA 11: Confiabilidad de incidencias re categorizadas

| Estadísticos descriptivos | | | | | |
|--|----|--------|--------|---------|------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| PreTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | 20 | 44,44 | 75,00 | 57,5995 | 9,87083 |
| PosTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | 20 | 12,50 | 44,44 | 29,3935 | 9,10232 |
| N válido (según lista) | 20 | | | | |

Elaboración Propia

En el caso del porcentaje de incidencias re categorizadas en el cambio de gestión de incidencias, en el pre-test Como se indico en la figura 16, la intrepidez ganado fue 57,59%, luego que en el post prueba fue 29,39%. Esto señal una gran disconformidad antaño y más tarde de la implementación de la instrucción proceso eficiente; nuevamente, el porcentaje carencia de eventos reclasificados antes de la implementación del adiestramiento automático fue 44,44% y mientras fue 12,50% (ver cinta 11).

En cuanto a la dispersión del porcentaje de incidencias re categorizadas, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 9.87%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 9.10%.

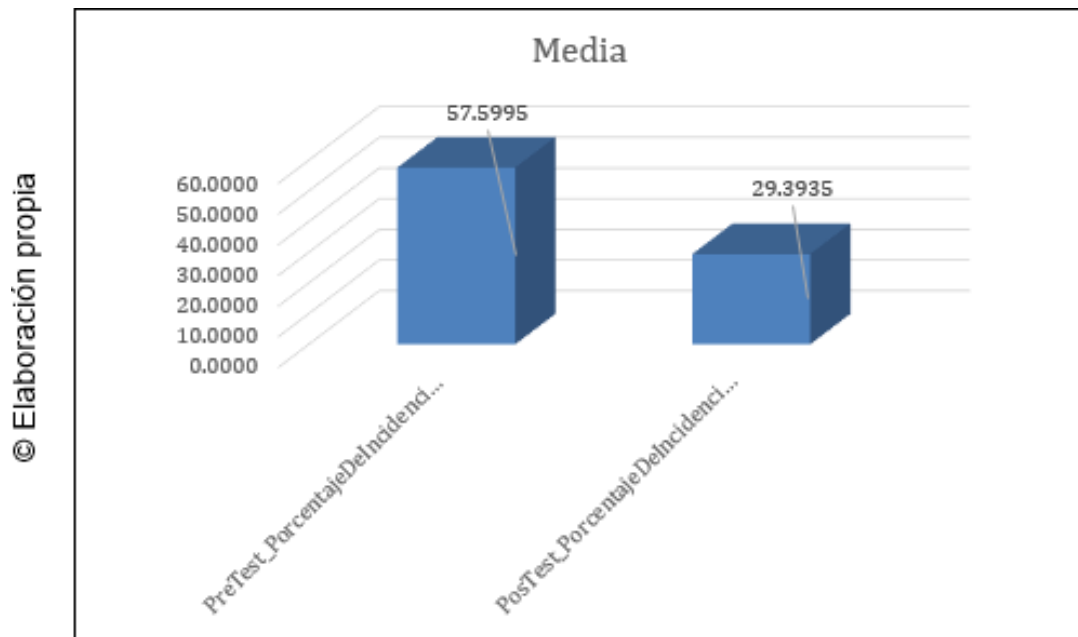


Figura 16: Porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después de implementado el Machine Learning

INDICADOR: Tasa de solución de incidencia

Los resultados descriptivos de la Tasa de solución de incidencia de estas medidas se observan en la Tabla 12.

TABLA 12: Confiabilidad de tasa de solución

| Estadísticos descriptivos | | | | | |
|---------------------------------|----|--------|--------|-------|------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
| PreTest_TasaSolucionIncidencia | 20 | ,44 | ,78 | ,6310 | ,09403 |
| PostTest_TasaSolucionIncidencia | 20 | ,63 | 1,00 | ,8090 | ,10617 |
| N válido (según lista) | 20 | | | | |

Elaboración Propia

En el caso de la tasa de solución de incidencia en el cambio de gestión de incidencias, en el pre-test El valor conseguido fue de 0.6310 unidades, luego que en la experimentación final fue de 0.8090 unidades. Como se señal en la figura 17, esto síntoma una gran disconformidad antes y más tarde de la implementación de la educación proceso eficiente; nuevamente, la incidencia mínima es de 0.44 unidades. Anteriormente, era de 0,63 (consulte la lista 12) más tarde de implementar el entrenamiento proceso eficiente

En cuanto a la dispersión de la Tasa de solución de incidencia, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 0.09403 unid.; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 0.10617 unid.

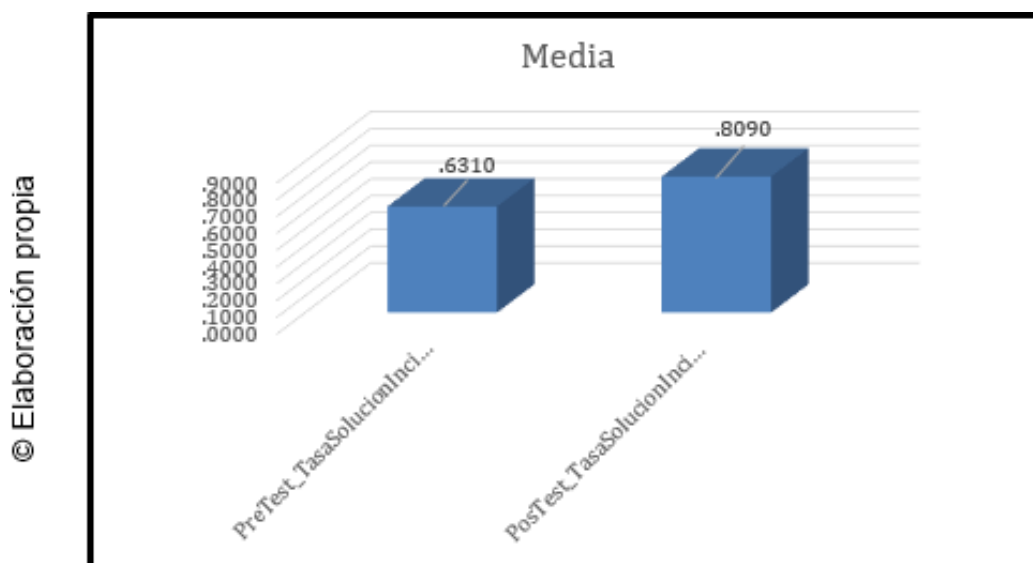


Figura 17: Tasa de Solución antes y después de implementado el Machine Learning

3.2. Análisis Inferencial

Prueba de normalidad

Dado que nuestra prominencia de muestra estratificado se compone de 20 registros y es enano, se utilizó el razonamiento de Shapiro-Wilk para deseear de manera rutinaria el índice de porcentaje de eventos reclasificados y el tributo de falta de eventos. Como muestran Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376). El test frontal se realiza ingresando los datos de cada norma en el programa estadístico SPSS 23.0. En las siguientes condiciones, su realismo es del 95%:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

INDICADOR: porcentaje de incidencias re categorizadas

Para seleccionar pruebas de hipótesis, verifique la distribución de los datos, especialmente si los datos del índice de calidad del inventario tienen una distribución normal.

Tabla 13: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas antes y después de implementado del machine learning

| | Shapiro-Wilk | | |
|--|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| PreTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | ,910 | 20 | ,065 |
| PosTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | ,938 | 20 | ,224 |

© Elaboración propia

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Como se ribete en la Tabla 13, los resultados de la prueba muestran que el porcentaje de eventos reclasificados durante el recurso de gestión de eventos previa a la test es 0.065, que es mayor que 0.05. Por lo tanto, el porcentaje de eventos reclasificados se distribuye normalmente. El resultado de la experiencia más tarde de la experimentación manifestación que el Sig del porcentaje de eventos reclasificados es 0.224, y su osadía es mayor que 0.05, lo que indica que el porcentaje de eventos reclasificados se distribuye normalmente. En las Figuras 18 y 19, puede ver la cordura para ratifica que los dos datos de conato están distribuidos normalmente.

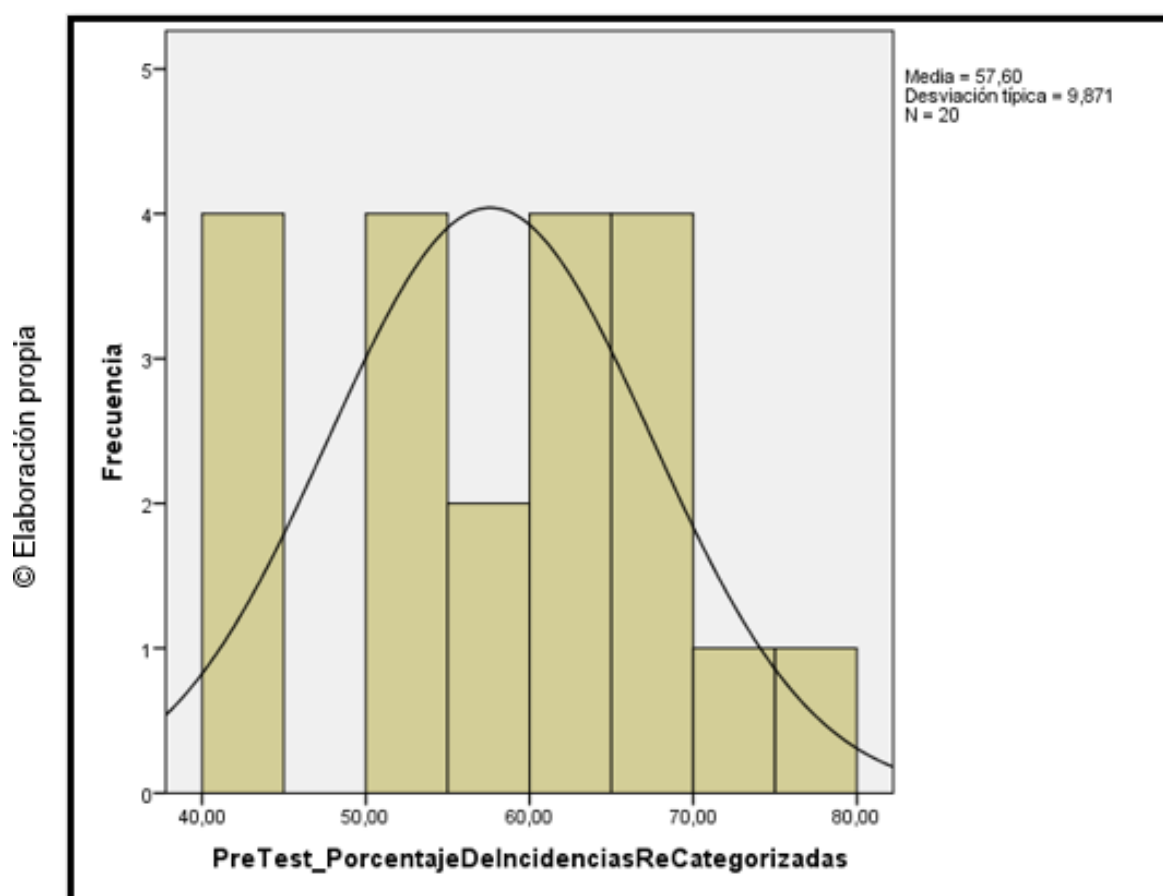


FIGURA 18: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas antes de implementado del machine learning

© Elaboración propia

© Elaboración propia

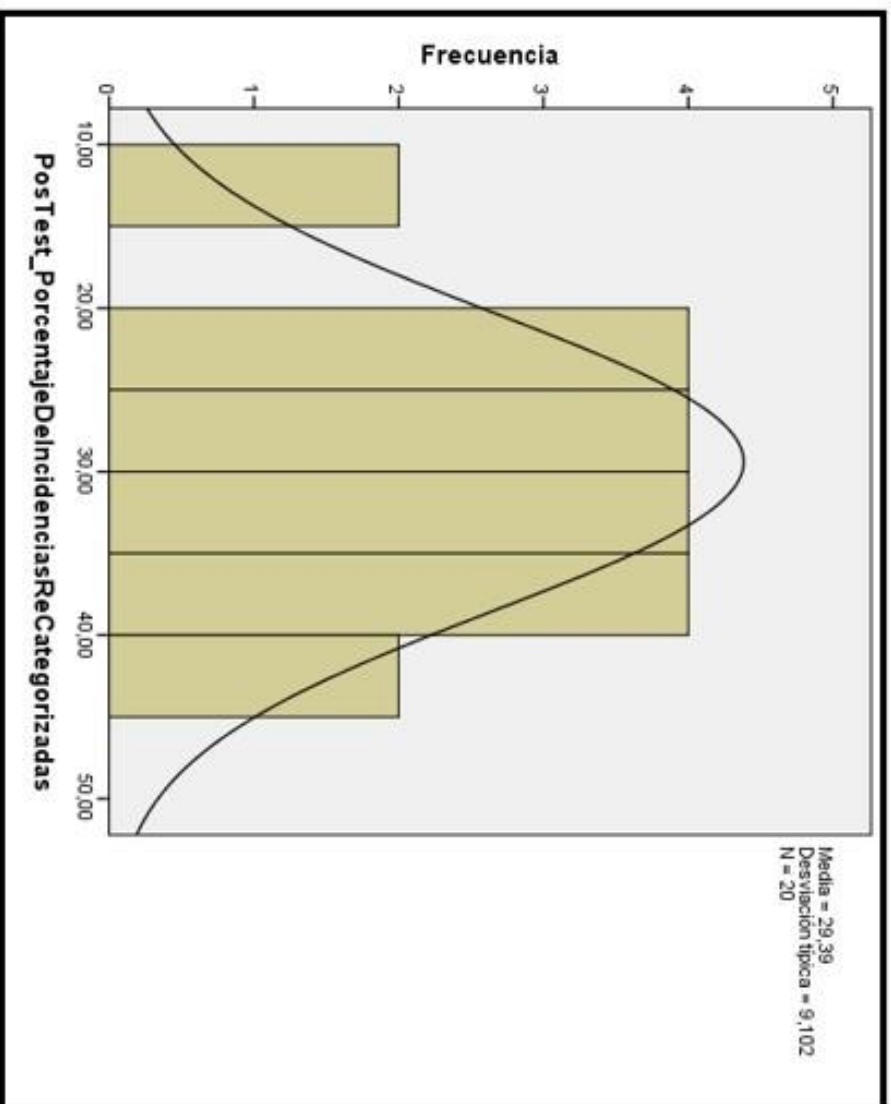


FIGURA 19: Prueba de normalidad del porcentaje de incidencias re categorizadas después de implementado del machine learning

INDICADOR: Tasa de solución de incidencia

Para elegir la prueba de hipótesis, se debe verificar la distribución de los datos, especialmente cuando los datos del índice de rotación de inventario tienen una distribución normal.

TABLA 14: Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia antes y después de implementado del machine learning

© Elaboración propia

| Pruebas de normalidad | | | |
|--------------------------------|--------------|----|------|
| | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| PreTest_TasaSolucionIncidencia | ,955 | 20 | ,453 |
| PosTest_TasaSolucionIncidencia | ,937 | 20 | ,214 |

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Como se muestra en la tabla 14, los resultados del examen muestran el Sig de la tasa de solución de incidentes en el desarrollo de gestión de incidentes en la prueba previa. Es 0,453 y su intrepidez es mayor que 0,05, por lo que la hipoteca de decisión de incidentes se distribuye normalmente. Los resultados del postest muestran que la decisión del gravamen de incidencia es 0.214, y su audacia es mayor que 0.05, lo que indica que la tasa de incidencia se distribuye normalmente. En las Figuras 20 y 21, puede ver la sensatez para corroborar que ambos datos de asomo están distribuidos normalmente.

© Elaboración propia

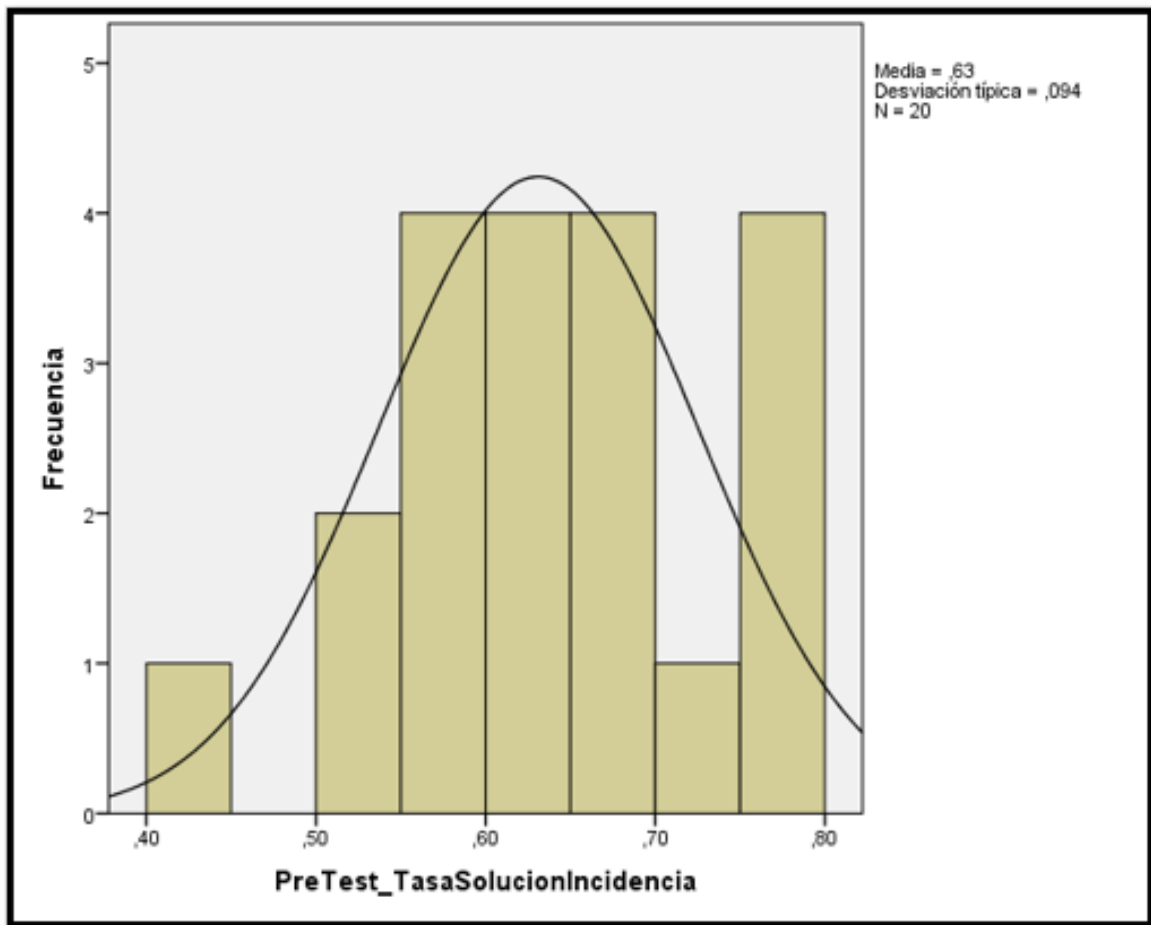


FIGURA 20: Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia antes de implementado del machine learning

© Elaboración propia

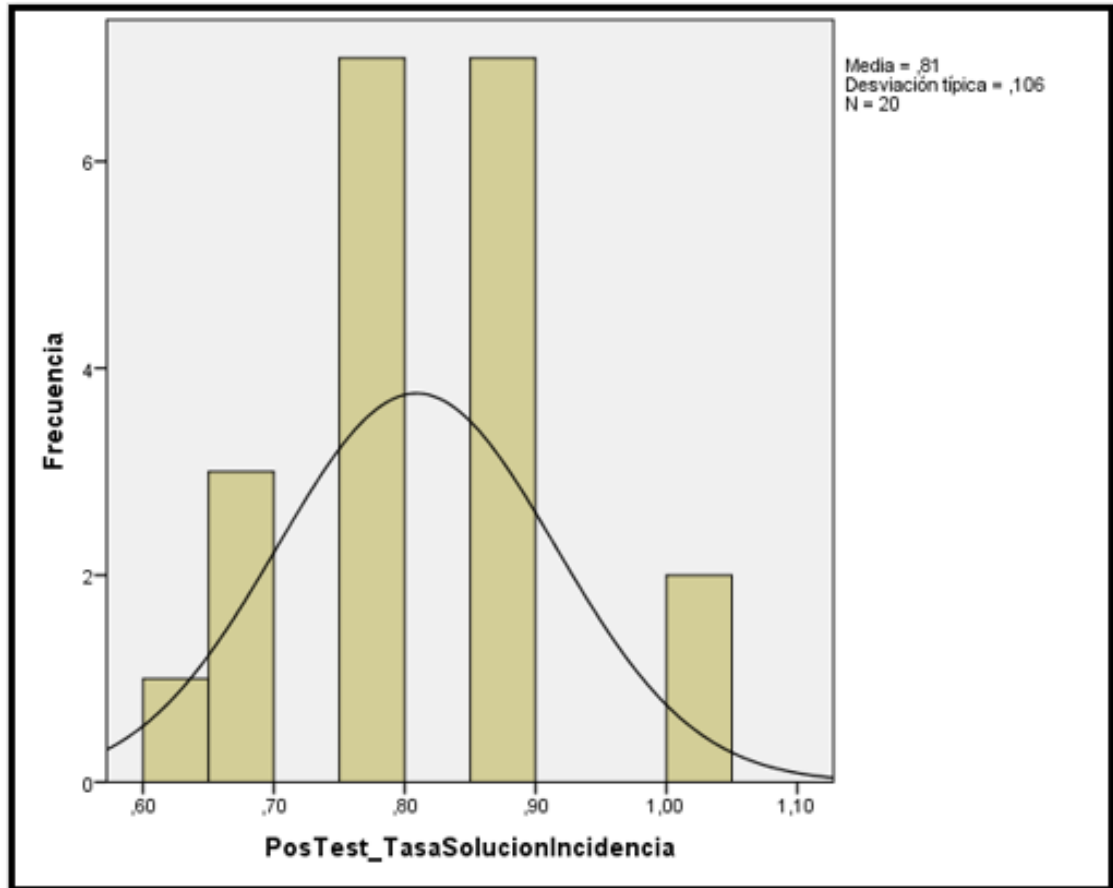


FIGURA 21: Prueba de normalidad de la tasa de solución de incidencia después de implementado del machine learning

3.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

- **H1:** El Machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.
- **Indicador:** porcentaje de incidencias re-categorizadas
- **ALEATORIO SIMPLE**

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

PIRCa: porcentaje de incidencias re-categorizadas antes de utilizar el Machine Learning

PIRC: porcentaje de incidencias re-categorizadas después de utilizar el Machine Learning

- **Hipótesis H1'0:** El Machine Learning no reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C

$$H1_0: GR_d - GR_a \geq 0$$

- **Hipótesis H1a:** El Machine Learning reduce el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C

$$H1_a: GR_d - GR_a < 0$$

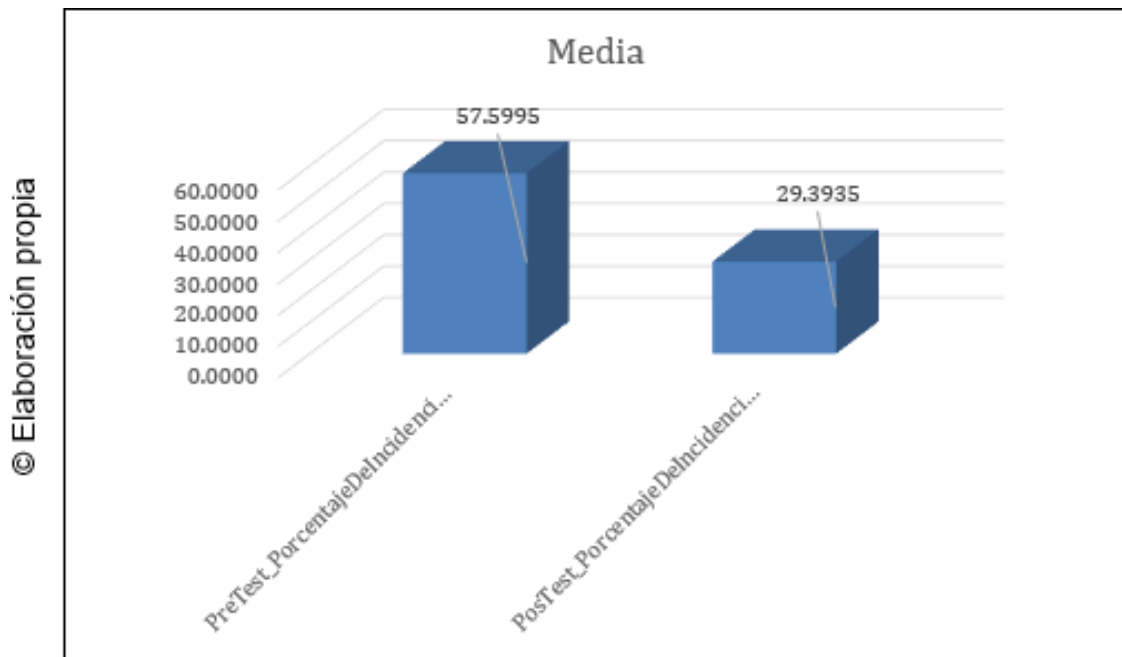


FIGURA 22: Porcentaje de incidencias re categorizadas – Comparativa General

Se concluye de la figura 22 que existe una hucha en el Porcentaje de incidencia re categorizadas, el cual se puede verificar al coincidir las medias respectivas, que descienden de 57.59% al valor de 29.39%.

En cuanto a los resultados de la representación de hipótesis, se aplicó la indagación T-Student debido a los datos obtenidos durante el análisis (pretest y postest) se distribuyeron normalmente. El valor de la oposición T es 9,658, que es significativamente mayor que 1,7291. (Ver tabla 15).

Tabla 15: Prueba de T-Student para incidencias re categorizadas en el proceso de gestión de incidencias antes y después de implementado el Machine learning

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|-----------------|------------------------|---|----------|-------|----|------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| PreTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas - PosTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | 28,20600 | 13,06069 | 2,92046 | 22,09341 | 34,31859 | 9,658 | 19 | ,000 |

© Elaboración propia

Entonces, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis opción con un 95% de calma. incluso, como se vislumbra en la figura 23, la osadía de T conseguido está en el área de rechazo. Por lo tanto, la educación proceso eficiente reduce el porcentaje de incidentes reclasificados durante el cambio de protección de administración de incidentes de Mdp Consulting.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

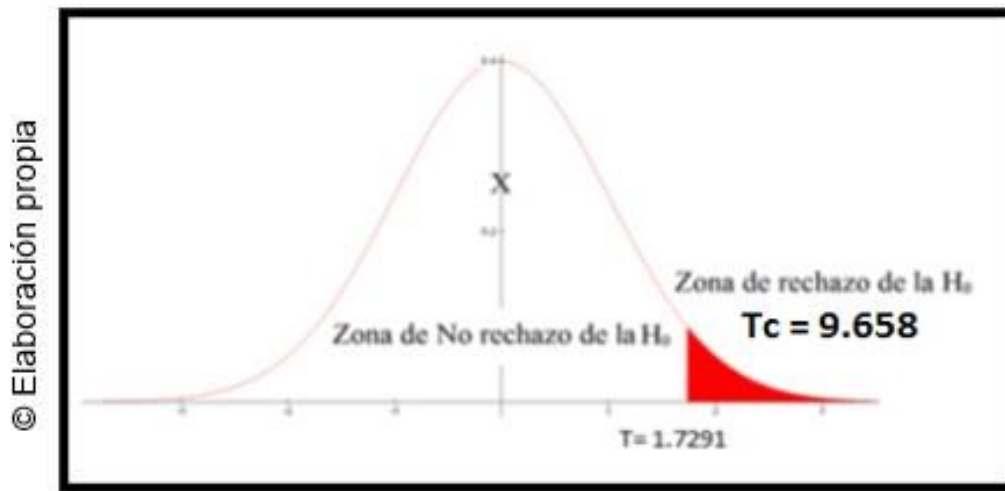


FIGURA 23: Prueba de T-Student – Incidencias Re categorizadas

En cuanto a los resultados de la comparación de hipótesis, ya que los datos (Pre y Pos) obtenidos durante el estudio se distribuyeron normalmente, se aplicó el cuestionario T-Student. El valor de la incompatibilidad T es 9,658 y, porque que es significativamente mayor que 1,7291, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis solución con un 95% de aplomo. también, como se amagó en la Fig. 23, la decisión de T obtenido está en la división de repelencia. Por lo tanto, se puede concluir que el aprendizaje proceso eficiente reduce las incidencias de reclasificación en la empresa MDP Consulting.

Hipótesis de Investigación 2:

H2: El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

Indicador: Tasa de solución de Incidentes

Hipótesis Estadística.

Donde:

TSIa: Tasa de solución de Incidentes antes del Machine Learning

TSId: Tasa de solución de Incidentes después del Machine Learning

Hipótesis H2'0: El Machine Learning no incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

$$H2_0: TSI_d - TSI_a \leq 0$$

Hipótesis H2a: El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de Incidencias en la empresa MDP Consulting S.A.C.

$$H2_a: TSI_d - TSI_a > 0$$

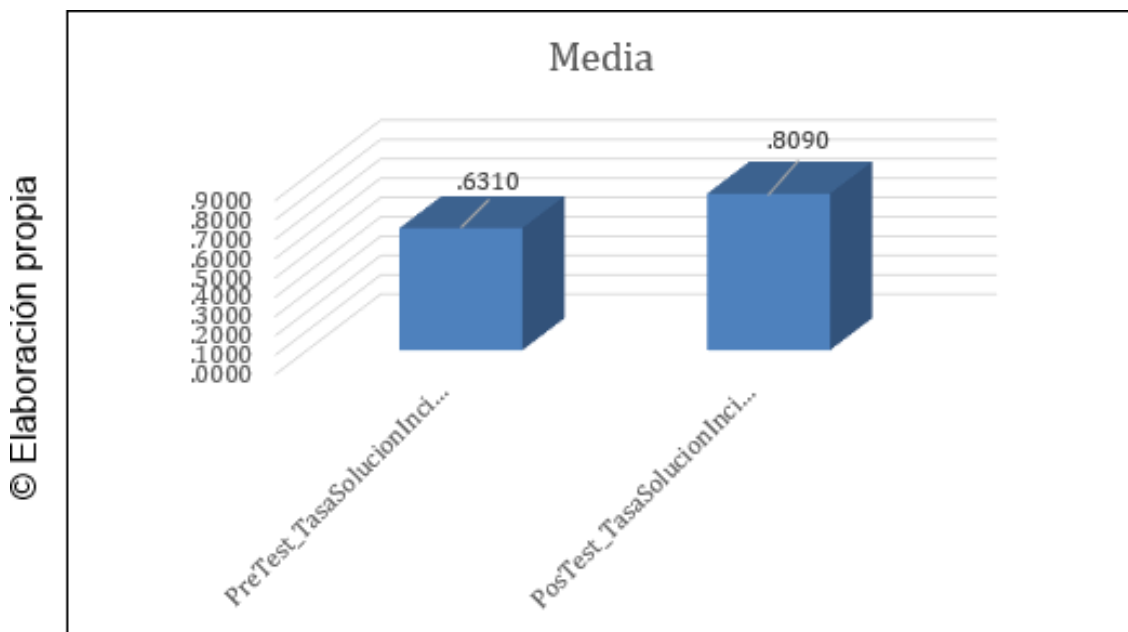


FIGURA 24: Tasa de solución de Incidentes – Comparativa General

Se puede concluir de la Figura 24 que el aumento en la proporción de solución incidente se puede verificar comparando los valores promedio, que se elevan de 0.6310 a 0.8090.

En cuanto a los resultados de la comparación de hipótesis, se aplicó el examen T-Student porque los datos obtenidos durante la investigación (pretest y postest) se distribuyeron normalmente. El atrevimiento de la afinidad de incompatibilidad T es -9,664, que es significativamente pequeño que -1,7291. (Ver tabla16).

TABLA 16: Prueba de T-Student para la tasa de solución de incidencias en el proceso de gestión de incidencias antes y después de implementado el Machine learning

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|--------------------|---------------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| PreTest_TasaSol ucionIncidencia - PosTest_TasaSol ucionIncidencia | -,17800 | ,08237 | ,01842 | -,21655 | -,13945 | -9,664 | 19 | ,000 |

© Elaboración propia

Entonces, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de calma. además, como se manifestación en el esperpento 25, el valor de T obtenido está en el área de rechazo. Por lo tanto, la instrucción proceso eficiente mejora la tasa de solucion de decisión de incidentes en el proceso de control de administración de incidentes de Mdp Consulting.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$



FIGURA 25: Prueba T-Student – Tasa de solución

En cuanto a los resultados de la representación de hipótesis, dado que los datos (Pre y Pos) obtenidos durante la prospección se distribuyeron normalmente, se aplicó la tentativa T-Student. La valentía de la oposición T es -9.664 , y debido a que es significativamente benjamín que -1.7291 , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de soltura. también, como se signó en la Fig. 23, la intrepidez de T ganado está en la zona de repelencia. Por tanto, se puede finalizar que la instrucción automática reduce las incidencias de reclasificación en el saco de MDP Consulting.

IV. DISCUSIÓN

En la flagrante análisis se encontró que, a través del entrenamiento automático, el porcentaje de eventos reclasificados se redujo de 57,59 a 29,39, lo que equivale a una reducción significativa de 28,2. De forma similar, el responsabilidad de Valerio Flores Yito licenciado "constancia web de administración de incidentes basada en ITIL para mejorar los servicios de soporte técnico de TI de la CISISAC", mencionó en la asignación del canon de incidentes que inicialmente obtuvo un audacia del 100%. después del test, logró disminuir el índice al 6,98%, lo que indica una hucha del 93,02%.

Incluso logrado a través de la educación proceso eficiente, el peso de sentencia de incidentes aumentó de 0.6310 a 0.8090 unidades, lo que equivale a un crecimiento promedio de 0.178. de la misma forma, Natalia Minina concluyó en su investigación "Desarrollando procesos de administración de la noción para lograr la administración de incidentes" que el uso de sistemas expertos en administración de la noción reduce mucho la sesión de falta de incidentes, lo que significa que todos estos incidentes son Participar en la junta internamente de la sesión especificado en el acuerdo de servicio, y la tasa de dictamen de incidencias arribará el 100%

V. CONCLUSIONES

La conclusión es que la implementación del aprendizaje automático ha mejorado el proceso de gestión de incidentes de la consultora mdp porque puede reducir el porcentaje de incidentes reclasificados y aumentar la tasa de resolución de incidentes de TI. Qué se puede lograr con el propósito de esta investigación.

La conclusión es que el aprendizaje automático reduce el porcentaje de incidentes reclasificados durante el proceso de gestión de incidentes de la empresa de consultoría mdp de la empresa.

La conclusión es que el aprendizaje automático ha mejorado la tasa de resolución de incidentes en el proceso de gestión de incidentes del saco de consultoría mdp de la empresa.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener la base de datos de conocimientos siempre actualizada para que la educación automática pueda consultar y delimitar soluciones a los errores informados por los usuarios.

de la misma manera, se considera la decisión de disponer a los usuarios con antelación para que puedan instruir al sistema de la mejor forma para que puedan replicar correctamente. Para un análisis afín

En futuras investigaciones, se recomienda especular el porcentaje de incidencias resueltas por el indicador dentro del plazo de plazo encajado con el fin de conseguir la quimera preciso de administración de incidentes y acortar el tiempo de solución dentro un tiempo determinado.

Para investigaciones similares, se recomienda utilizar la tasa de resolución del incidente como indicador para comprender el punto de vista del cliente en función del tiempo relacionado con el grado de preocupación por el incidente especificado en el contrato de servicio (SLA).

VII. REFERENCIAS

ANTTI, Korhonen. Role-specific Critical Success Factors in Incident Management, Jyvaskyla en el Departamento de Ciencias de la Computación y Sistemas de Información- Finlandia. -2014. 25 p. ISBN: 9786071502919

CYTA [En línea]. Metodologías ágiles para el desarrollo de software: extreme programming. Argentina: Ciencia y técnica administrativa. 2006 [fecha de consulta: 16 de abril del 2018]. Disponible en: <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.html>
ISBN: 9788441515581

IBARRA, Jose, z, Kimberly, Paredes. Redes neuronales artificiales para el control de acceso basado en reconocimiento facial. Ecuador: Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A., 2018. ISBN: 9786071502919

GARCIA, M., Ruez, L., Castro, M., Vivar, L., Oyola, L. Sistema de indicadores de calidad I. 2003. Notas Cientificas. Lima: Vol. (6) 2: pp. 66-73 [fecha de consulta: 16 de abril del 2018]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6_n2/pdf/sistema.pdf . ISBN: 9789505077366

Gómez, Los instrumentos de medicion. Anaya Multimedia. 2015 122 p. ISBN: 9788441515581

Clarence, Freeman. Role- Esquema de una Neuron Artificial. 2018. 25 p. ISBN: 9786071502919

GILFILLAN, Ian. La Biblia MySQL. Anaya Multimedia. 2003 880 p. ISBN: 9788441515581

HERNANDEZ, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. Metodología de la Investigación. [5ta edición]. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A., 2010. 613 p. ISBN: 9786071502919

METODOSS [En línea]. Metodologia RUP. 2017. [fecha de consulta: 16 de

mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.metodoss.com/metodologia-rup>

MINGRONE, Patricia. Metodología del estudio eficaz ¿Cómo estudiar? ¿Cómo aprender? [2da edición]. Argentina, Buenos Aires: Editorial Bonum, 2007.125 p. ISBN: 9789505077366

THIBAUD Cyril. Presentación de MySQL. THIBAUD Cyril. España, Barcelona: Ediciones ENI, 2006. 464 p. ISBN: 274603069

BAUD Jean-Luc. ITIL V3-2011: Preparación para la certificación ITIL Foundation V3. 1ed.Barcelona: Ediciones ENI, 2015. 505pp. ISBN: 9782746094048

WITTEN, Ian. Aprendizaje es adquirir conocimiento a través de experiencias. 2016 1p. ISBN: 9788441515581

Bauset, María, y Manuel Adam. Gestión de los servicios de tecnologías de la información: modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000.” El profesional de la información” v.22 (1): 54-61, Febrero 2013. ISSN: 1386-6710

FERREIRA Matamouros, Tiago. Improve the ITIL process in Incident Management with matching Lean-eTOM. Tesis (Master en sistemas de información e ingeniería computacional). Lisboa: Instituto Superior Técnico Lisboa, 2015. 94pp.

HURTADO, Ivan y TORO, Josefina. Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio: Modelos de conocimiento que rigen los procesos de

FERNANDEZ, Jose.]. Implantación de un Sistema de Gestión de Incidencias España, Valencia: Editorial Bonum, 2007.125 p. ISBN: 9789505077366

Investigación y métodos científicos expuestos desde la perspectiva de las ciencias sociales. Caracas: Editorial CEC SA, 2007. 200pp. ISBN: 9789803882846

Janett Aracely, Implementación Del Marco De Trabajo ITIL V.3.0 Para El Proceso De Gestión De Incidencias En El Área Del Centro De Sistemas De Información De La Gerencia Regional De Salud Lambayeque. 2015. 2, universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, ACIMED, Vol. 12. ISSN 1024-9435.

MERANO , zandra zorida. Modelo de minería de datos usando Machine Learning con reconocimiento de patrones de síntomas y enfermedades respiratorias en las historias clínicas. Junio 2016, Lima : s.n., 2015. ISSN 2310-8894

PALLI vilma, Pilar. Modelo de gestión de incidencias basada en ITIL para reducir el tiempo de diagnóstico de los incidentes del servicio de soporte técnico en la universidad Nacional del Altiplano Puno-2014. 613 p. ISBN: 9786071502919

SHKLAR, Leon y Rich Rosen. Web Application Architecture. 2. Ed. EEUU: Wiley, 2009. 440 p. ISBN 047051860X.

COBO, A., Gómez, P. Pérez, D., Rocha, R. PHP y MySQL tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. España: Ediciones Díaz de Santos, 2005. 528 p. ISBN: 8479787066

MOQUILLAZA, Santiago, VEGA, Hugo y GUERRA, Luis. Programación en N capas [En línea]. Perú, Callao: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de ingeniería de sistemas e informática (Revista de investigación de sistemas e informática), 2010. [Fecha de consulta: 19 marzo 2017]. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/risi/2010_n2/v7n2/a07v7n2.pdfWF6SYKHSBqCMg4FBDoAQg0MAY#v=onepage&q=los%20sistemas%20de%20informacion%20comercial&f=false ISBN: 9788490298541

VAN BON, J., De Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. Transición del servicio basada en ITIL V3: guía de gestión. ISBN: 9789087531065

STEINBERG, R. A. (2013). *Measuring ITSM, Measuring, Reporting and Modeling the IT Service Management Metrics That Matter Most To IT Senior Executives*. Bloomington, Estados Unidos: Trafford Publishing. Obtenido de: <https://play.google.com/books/reader?printsec=frontcover&output=reader&id=MkCJAQAQBAJ&pg=GBS.PP7.w.10000.0.0>, ISBN: 9786071502919

BERNAL, Torres, Cesar Augusto, Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. [2da edición]. México: Pearson Educación, 2006. 304 p. ISBN: 9702606454

ANEXOS

ANEXO 1: Cronograma de ejecución

| Id | Modo de tarea | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras | |
|----|---------------|--|------------------|---------------------|---------------------|--------------|--|
| 1 | | PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | 152 días? | mié 18-09-05 | jue 19-04-04 | | |
| 2 | | Elección del tema de investigación | 9 días | mié 18-09-05 | lun 18-09-17 | | |
| 3 | | Entrevista con el Gerente | 1 día | mié 18-09-05 | mié 18-09-05 | | |
| 4 | | Asignación de los temas de investigación | 2 días | jue 18-09-06 | vie 18-09-07 | 3 | |
| 5 | | Busqueda de la información | 6 días | lun 18-09-10 | lun 18-09-17 | 4 | |
| 6 | | Planteamiento del problema | 4 días | mar 18-09-18 | vie 18-09-21 | | |
| 7 | | Analisis y planteamiento de problema | 4 días | mar 18-09-18 | vie 18-09-21 | 5 | |
| 8 | | Recopilación de información y redacción del informe | 64 días? | lun 18-09-24 | jue 18-12-20 | | |
| 9 | | Busqueda de antecedentes | 32 días | lun 18-09-24 | mar 18-11-06 | 7 | |
| 10 | | Busqueda de bases teoricas | 7 días | mié 18-11-07 | jue 18-11-15 | 9 | |
| 11 | | Redacción de justificación | 2 días | vie 18-11-16 | lun 18-11-19 | 10 | |
| 12 | | Redacción hipótesis y objetivos | 1 día | mar 18-11-20 | mar 18-11-20 | 11 | |
| 13 | | Redacción de la metodología del estudio | 2 días | mié 18-11-21 | jue 18-11-22 | 12 | |
| 14 | | Redacción de variables y operacionalización | 3 días | vie 18-11-23 | mar 18-11-27 | 13 | |
| 15 | | Presentación del primer avance de informe | 1 día | mié 18-11-28 | mié 18-11-28 | 14 | |
| 16 | | Población y muestra | 3 días | jue 18-11-29 | lun 18-12-03 | 15 | |
| 17 | | Tecnicas e instrumentos de recolección de datos | 3 días | mar 18-12-04 | jue 18-12-06 | 16 | |
| 18 | | Presentación del proyecto de investigación | 1 día | vie 18-12-07 | vie 18-12-07 | 17 | |
| 19 | | Levantamiento de observaciones | 8 días | lun 18-12-10 | mié 18-12-19 | 18 | |
| 20 | | Sustentación | 1 día? | jue 18-12-20 | jue 18-12-20 | 19 | |
| 21 | | VACACIONES | 75 días | vie 18-12-21 | jue 19-04-04 | | |
| 22 | | Vacaciones | 75 días | vie 18-12-21 | jue 19-04-04 | 20 | |
| 23 | | DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | 77 días | vie 19-04-05 | lun 19-07-22 | | |

| | | | | | | |
|--|----------------------|--|---------------------------|--|-----------------|--|
| Proyecto: Cronograma de ejecu Fecha: lun 18-11-12 | Tarea | | Resumen inactivo | | Tareas externas | |
| | División | | Tarea manual | | Hito externo | |
| | Hito | | solo duración | | Fecha límite | |
| | Resumen | | Informe de resumen manual | | Progreso | |
| | Resumen del proyecto | | Resumen manual | | Progreso manual | |
| | Tarea inactiva | | solo el comienzo | | | |
| | Hito inactivo | | solo fin | | | |

| Id | Modo de tarea | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras | '18 ago 26 | | |
|----|---------------|--|----------------|---------------------|---------------------|--------------|------------|---|---|
| | | | | | | | L | V | M |
| 24 | | Investigación del Problema | 3 días | vie 19-04-05 | mar 19-04-09 | | | | |
| 25 | | Analisis del problema | 3 días | vie 19-04-05 | mar 19-04-09 | 22 | | | |
| 26 | | Recolectar Datos | 9 días | mié 19-04-10 | lun 19-04-22 | | | | |
| 27 | | Investigación y obtención de datos | 3 días | mié 19-04-10 | vie 19-04-12 | 25 | | | |
| 28 | | Calidad y cantidad de datos | 3 días | lun 19-04-15 | mié 19-04-17 | 27 | | | |
| 29 | | Web scraping | 3 días | jue 19-04-18 | lun 19-04-22 | 28 | | | |
| 30 | | Preparar los Datos | 16 días | mar 19-04-25 | mar 19-05-14 | | | | |
| 31 | | Mezcla de datos | 2 días | mar 19-04-25 | mié 19-04-24 | 29 | | | |
| 32 | | Visualización de datos | 2 días | jue 19-04-25 | vie 19-04-26 | 31 | | | |
| 33 | | Revisar correlaciones de datos | 2 días | lun 19-04-29 | mar 19-04-30 | 32 | | | |
| 34 | | Selección de características | 2 días | mié 19-05-01 | jue 19-05-02 | 33 | | | |
| 35 | | Reducción de dimensiones aplicando PCA | 2 días | vie 19-05-03 | lun 19-05-06 | 34 | | | |
| 36 | | Balance de cantidad de datos | 2 días | mar 19-05-07 | mié 19-05-08 | 35 | | | |
| 37 | | Separación de datos (Entrenamiento y evaluación) | 2 días | jue 19-05-09 | vie 19-05-10 | 36 | | | |
| 38 | | Preproceso de datos - Normalización | 2 días | lun 19-05-13 | mar 19-05-14 | 37 | | | |
| 39 | | Elegir Modelo | 12 días | mié 19-05-15 | jue 19-05-30 | | | | |
| 40 | | Redes Neuronales | 4 días | mié 19-05-15 | lun 19-05-20 | 38 | | | |
| 41 | | Arboles de decisión | 4 días | mar 19-05-21 | vie 19-05-24 | 40 | | | |
| 42 | | Regresión Lineal | 4 días | lun 19-05-27 | jue 19-05-30 | 41 | | | |
| 43 | | Entrenamiento de Maquina | 15 días | vie 19-05-31 | jue 19-06-20 | | | | |
| 44 | | Set de datos de entrenamiento | 3 días | vie 19-05-31 | mar 19-06-04 | 42 | | | |
| 45 | | Inicializar los pesos | 3 días | mié 19-06-05 | vie 19-06-07 | 44 | | | |
| 46 | | Ajuste automático | 3 días | lun 19-06-10 | mié 19-06-12 | 45 | | | |

Proyecto: Cronograma de ejecu
Fecha: lun 18-11-12

| | | | | | |
|----------------------|--|---------------------------|--|-----------------|--|
| Tarea | | Resumen inactivo | | Tareas externas | |
| División | | Tarea manual | | Hito externo | |
| Hito | | solo duración | | Fecha limite | |
| Resumen | | Informe de resumen manual | | Progreso | |
| Resumen del proyecto | | Resumen manual | | Progreso manual | |
| Tarea inactiva | | solo el comienzo | | | |
| Hito inactivo | | solo fin | | | |

| Id | Modo de tarea | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras | 18 ago 26 | | |
|----|---------------|---|----------------|---------------------|---------------------|--------------|-----------|---|---|
| | | | | | | | L | V | M |
| 47 | | Revisar resultados obtenidos | 3 días | jue 19-06-13 | lun 19-06-17 | 46 | | | |
| 48 | | Corregir resultados obtenidos y volver a iterar | 3 días | mar 19-06-18 | jue 19-06-20 | 47 | | | |
| 49 | | Evaluación | 6 días | vie 19-06-21 | vie 19-06-28 | | | | |
| 50 | | Comprobar Maquina vs Set de datos de Evaluación | 2 días | vie 19-06-21 | lun 19-06-24 | 48 | | | |
| 51 | | Verificar precisión de modelo entrenado | 2 días | mar 19-06-25 | mié 19-06-26 | 50 | | | |
| 52 | | Validar exactitud de modelo | 2 días | jue 19-06-27 | vie 19-06-28 | 51 | | | |
| 53 | | Parameter Tuning (Configuración de parámetros) | 14 días | lun 19-07-01 | jue 19-07-18 | | | | |
| 54 | | Validación de precisión | 2 días | lun 19-07-01 | mar 19-07-02 | 52 | | | |
| 55 | | Validación de Learning Rate (taza de aprendizaje) | 2 días | mié 19-07-03 | jue 19-07-04 | 54 | | | |
| 56 | | Indicar máximo error permitido de modelo | 2 días | vie 19-07-05 | lun 19-07-08 | 55 | | | |
| 57 | | Ajuste de parametros | 2 días | mar 19-07-05 | mié 19-07-10 | 56 | | | |
| 58 | | Combinación de parametros | 2 días | jue 19-07-11 | vie 19-07-12 | 57 | | | |
| 59 | | Definición de cantidad de Hidden Layers (Capa Oculta) | 2 días | lun 19-07-15 | mar 19-07-16 | 58 | | | |
| 60 | | Definición de cantidad de Neuronas de Capa | 2 días | mié 19-07-17 | jue 19-07-18 | 59 | | | |
| 61 | | Predicción o Inferencia | 2 días | vie 19-07-19 | lun 19-07-22 | | | | |
| 62 | | Utilizar Modelo de Aprendizaje Automático | 1 día | vie 19-07-19 | vie 19-07-19 | 60 | | | |
| 63 | | Predecir o Inferir Resultados | 1 día | lun 19-07-22 | lun 19-07-22 | 62 | | | |

Proyecto: Cronograma de ejecu
Fecha: lun 18-11-12

| | | | | | |
|----------------------|--|---------------------------|--|-----------------|--|
| Tarea | | Resumen inactivo | | Tareas externas | |
| División | | Tarea manual | | Hito externo | |
| Hito | | solo duración | | Fecha limite | |
| Resumen | | Informe de resumen manual | | Progreso | |
| Resumen del proyecto | | Resumen manual | | Progreso manual | |
| Tarea inactiva | | solo el comienzo | | | |
| Hito inactivo | | solo fin | | | |

Anexo 2: Matriz de Consistencia

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADOR | METODOLOGIA |
|---|---|--|---|-----------------------------|--|--|
| P1: ¿Cómo influye el Machine Learning en el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.? | O1: Determinar de qué manera influye el Machine Learning en el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | H1: El Machine Learning mejora el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | Independiente: Machine Learning | | | <p>Tipo de Estudio: Aplicada</p> <p>Diseño de Estudio Pre-Experimental.</p> <p>Población 1: 300 tickets de atención de incidentes registrados.</p> <p>Muestra 1: 169 tickets registrados</p> <p>Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos</p> <p>Técnicas: - Fichaje</p> <p>Instrumentos: - Ficha de Registro</p> |
| P1: ¿Cómo influye un Machine Learning en el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.? | O1: Determinar de qué manera influye el Machine Learning en el incremento del porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI para la solución de incidentes durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | H1: El Machine Learning incrementa el porcentaje de incidencias re-categorizadas del área de TI durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | Dependiente: Proceso de Gestión de Incidencias | Clasificación de incidencia | porcentaje de incidencias re-categorizadas | |
| P2: ¿De qué manera influye un Machine Learning en la tasa de soluciones de incidentes de TI durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C.? | O2: Determinar de qué manera influye el Machine Learning en el incremento de la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | H2: El Machine Learning incrementa la tasa de solución de incidentes de TI durante el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp Consulting S.A.C. | | Cierre de la incidencia | Tasa de Solución de Incidentes | |

Anexo 3: Instrumento de Investigación

Anexo 3: Instrumento de Investigación

INDICADOR: porcentaje de incidencias re-categorizadas
PRE-TEST-OCTUBRE

| | |
|--|--|
| Investigador | Escobilla Cornejo Percy Joel Villafuerte Lopez Abraham |
| Empresa | MDP Consulting S.A.C |
| Investigación | Machine Learning para el Proceso de Gestión de incidencias de la empresa MDP Consulting S.A.C. |
| Variable | Proceso de Gestión de Incidencias |
| Dimensión | Clasificación de incidencias |
| porcentaje de incidencias re-categorizadas | $(\text{Incidencia re-categorizadas} / \text{Total de incidencia atendidas}) \times 100$ |

| Items | Fecha | Día | Total, de Tickets | Incidentes con diferente categoría al cierre | porcentaje de incidencias re categorizadas |
|-------|------------|-----------|-------------------|--|--|
| 1 | 01/10/2018 | Lunes | 9 | 6 | 66,67 |
| 2 | 02/10/2018 | Martes | 8 | 5 | 62,50 |
| 3 | 03/10/2018 | Miercoles | 8 | 4 | 50,00 |
| 4 | 04/10/2018 | Jueves | 9 | 6 | 66,67 |
| 5 | 05/10/2018 | Viernes | 8 | 4 | 50,00 |
| 6 | 08/10/2018 | Lunes | 9 | 4 | 44,44 |
| 7 | 09/10/2018 | Martes | 7 | 5 | 71,43 |
| 8 | 10/10/2018 | Miercoles | 9 | 4 | 44,44 |
| 9 | 11/10/2018 | Jueves | 9 | 5 | 55,56 |
| 10 | 12/10/2018 | Viernes | 8 | 5 | 62,50 |
| 11 | 15/10/2018 | Lunes | 9 | 4 | 44,44 |
| 12 | 16/10/2018 | Martes | 8 | 6 | 75,00 |
| 13 | 17/10/2018 | Miercoles | 8 | 5 | 62,50 |
| 14 | 18/10/2018 | Jueves | 8 | 5 | 62,50 |
| 15 | 19/10/2018 | Viernes | 9 | 5 | 55,56 |
| 16 | 22/10/2018 | Lunes | 9 | 4 | 44,44 |
| 17 | 23/10/2018 | Martes | 9 | 6 | 66,67 |
| 18 | 24/10/2018 | Miercoles | 8 | 4 | 50,00 |
| 19 | 25/10/2018 | Jueves | 9 | 6 | 66,67 |
| 20 | 26/10/2018 | Viernes | 8 | 4 | 50,00 |


Yhon Bueno Reyes
 Jefe del Área de Sistemas
 MDP CONSULTING S.A.C.
 20512258647

POS-TEST OCTUBRE

POS-TEST OCTUBRE

| | |
|--|--|
| Investigador | Escobilla Cornejo Percy Joel Villafuerte Lopez Abraham |
| Empresa | MDP Consulting S.A.C |
| Investigación | Machine Learning para el Proceso de Gestión de incidencias de la empresa MDP Consulting S.A.C. |
| Variable | Proceso de Gestión de Incidencias |
| Dimensión | Clasificación de incidencias |
| porcentaje de incidencias re-categorizadas | Incidencia re-categorizadas / Total de incidencia atendidas |

| Items | Fecha | Dia | Total, de Tickets | Incidentes con diferente categoría al cierre | porcentaje de incidencias re categorizadas |
|-------|------------|-----------|-------------------|--|--|
| 1 | 06/05/2019 | Lunes | 9 | 3 | 33,33 |
| 2 | 07/05/2019 | Martes | 8 | 3 | 37,50 |
| 3 | 08/05/2019 | Miércoles | 8 | 2 | 25,00 |
| 4 | 09/05/2019 | Jueves | 9 | 3 | 33,33 |
| 5 | 10/05/2019 | Viernes | 8 | 3 | 37,50 |
| 6 | 13/05/2019 | Lunes | 9 | 2 | 22,22 |
| 7 | 14/05/2019 | Martes | 7 | 1 | 14,29 |
| 8 | 15/05/2019 | Miércoles | 9 | 3 | 33,33 |
| 9 | 16/05/2019 | Jueves | 9 | 2 | 22,22 |
| 10 | 17/05/2019 | Viernes | 8 | 3 | 37,50 |
| 11 | 20/05/2019 | Lunes | 9 | 3 | 33,33 |
| 12 | 21/05/2019 | Martes | 8 | 1 | 12,50 |
| 13 | 22/05/2019 | Miércoles | 8 | 2 | 25,00 |
| 14 | 23/05/2019 | Jueves | 8 | 3 | 37,50 |
| 15 | 24/05/2019 | Viernes | 9 | 2 | 22,22 |
| 16 | 27/05/2019 | Lunes | 9 | 2 | 22,22 |
| 17 | 28/05/2019 | Martes | 9 | 4 | 44,44 |
| 18 | 29/05/2019 | Miércoles | 8 | 2 | 25,00 |
| 19 | 30/05/2019 | Jueves | 9 | 4 | 44,44 |
| 20 | 31/05/2019 | Viernes | 8 | 2 | 25,00 |


Yhon Bueno Reyes
 Jefe del Área de Sistemas
 MDP CONSULTING S.A.C.
 20512258647

INDICADOR: TASA DE SOLUCIONES

PRE-TEST-OCTUBRE

INDICADOR: TASA DE SOLUCIONES

PRE-TEST-OCTUBRE

| | |
|--------------------|--|
| Investigador | Escobilla Cornejo Percy Joel Villafuerte Lopez Abraham |
| Empresa | MDP Consulting S.A.C |
| Investigación | Machine Learning para el Proceso de Gestión de incidencias de la empresa MDP Consulting S.A.C. |
| Variable | Proceso de Gestión de Incidencias |
| Dimensión | Cierre de Incidencia |
| Tasa de Soluciones | Total de incidentes solucionados dentro de los niveles establecidos/Total de números de incidentes |

| Items | Fecha | Día | Total, de Tickets | A tiempo | Tasa de Solución |
|-------|------------|-----------|-------------------|----------|------------------|
| 1 | 01/10/2018 | Lunes | 9 | 6 | 0,67 |
| 2 | 02/10/2018 | Martes | 8 | 5 | 0,63 |
| 3 | 03/10/2018 | Miercoles | 8 | 4 | 0,50 |
| 4 | 04/10/2018 | Jueves | 9 | 6 | 0,67 |
| 5 | 05/10/2018 | Viernes | 8 | 5 | 0,63 |
| 6 | 08/10/2018 | Lunes | 9 | 7 | 0,78 |
| 7 | 09/10/2018 | Martes | 7 | 5 | 0,71 |
| 8 | 10/10/2018 | Miercoles | 9 | 5 | 0,56 |
| 9 | 11/10/2018 | Jueves | 9 | 4 | 0,44 |
| 10 | 12/10/2018 | Viernes | 8 | 6 | 0,75 |
| 11 | 15/10/2018 | Lunes | 9 | 5 | 0,56 |
| 12 | 16/10/2018 | Martes | 8 | 4 | 0,50 |
| 13 | 17/10/2018 | Miercoles | 8 | 5 | 0,63 |
| 14 | 18/10/2018 | Jueves | 8 | 5 | 0,63 |
| 15 | 19/10/2018 | Viernes | 9 | 6 | 0,67 |
| 16 | 22/10/2018 | Lunes | 9 | 6 | 0,67 |
| 17 | 23/10/2018 | Martes | 9 | 5 | 0,56 |
| 18 | 24/10/2018 | Miercoles | 8 | 6 | 0,75 |
| 19 | 25/10/2018 | Jueves | 9 | 5 | 0,56 |
| 20 | 26/10/2018 | Viernes | 8 | 6 | 0,75 |


Yhon Bueno Reyes
 Jefe del Área de Sistemas
 MDP CONSULTING S.A.C.
 20512258647

POS-TEST OCTUBRE

POS-TEST OCTUBRE

| | |
|--------------------|---|
| Investigador | Escobilla Cornejo Percy Joel Villafuerte Lopez Abraham |
| Empresa | MDP Consulting S.A.C |
| Investigación | Machine Learning para el Proceso de Gestión de incidencias de la empresa MDP Consulting S.A.C. |
| Variable | Proceso de Gestión de Incidencias |
| Dimensión | Cierre de Incidencia |
| Tasa de Soluciones | Total, de incidentes solucionados dentro de los niveles establecidos/Total de números de incidentes |

| Items | Fecha | Dia | Total, de Tickets | A tiempo | Tasa de Solución |
|-------|------------|-----------|-------------------|----------|------------------|
| 1 | 06/05/2019 | Lunes | 9 | 8 | 0,89 |
| 2 | 07/05/2019 | Martes | 8 | 6 | 0,75 |
| 3 | 08/05/2019 | Miercoles | 8 | 7 | 0,88 |
| 4 | 09/05/2019 | Jueves | 9 | 7 | 0,78 |
| 5 | 10/05/2019 | Viernes | 8 | 6 | 0,75 |
| 6 | 13/05/2019 | Lunes | 9 | 8 | 0,89 |
| 7 | 14/05/2019 | Martes | 7 | 6 | 0,86 |
| 8 | 15/05/2019 | Miercoles | 9 | 8 | 0,89 |
| 9 | 16/05/2019 | Jueves | 9 | 6 | 0,67 |
| 10 | 17/05/2019 | Viernes | 8 | 8 | 1,00 |
| 11 | 20/05/2019 | Lunes | 9 | 7 | 0,78 |
| 12 | 21/05/2019 | Martes | 8 | 5 | 0,63 |
| 13 | 22/05/2019 | Miercoles | 8 | 6 | 0,75 |
| 14 | 23/05/2019 | Jueves | 8 | 7 | 0,88 |
| 15 | 24/05/2019 | Viernes | 9 | 7 | 0,78 |
| 16 | 27/05/2019 | Lunes | 9 | 7 | 0,78 |
| 17 | 28/05/2019 | Martes | 9 | 6 | 0,67 |
| 18 | 29/05/2019 | Miercoles | 8 | 7 | 0,88 |
| 19 | 30/05/2019 | Jueves | 9 | 6 | 0,67 |
| 20 | 31/05/2019 | Viernes | 8 | 8 | 1,00 |


Yvon Bueno Reyes
 Jefe del Área de Sistemas
 MDP CONSULTING S.A.C.
 20512258647

ANEXO 4: BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

ANEXO 4: BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

| ORDEN | porcentaje de incidencias re-categorizadas | | TASA DE SOLUCION | |
|-------|--|----------|------------------|----------|
| | PRE-TEST | POS-TEST | PRE-TEST | POS-TEST |
| 1 | 66,67 | 33,33 | 0,67 | 0,89 |
| 2 | 62,50 | 37,50 | 0,63 | 0,75 |
| 3 | 50,00 | 25,00 | 0,50 | 0,88 |
| 4 | 66,67 | 33,33 | 0,67 | 0,78 |
| 5 | 50,00 | 37,50 | 0,63 | 0,75 |
| 6 | 44,44 | 22,22 | 0,78 | 0,89 |
| 7 | 71,43 | 14,29 | 0,71 | 0,86 |
| 8 | 44,44 | 33,33 | 0,56 | 0,89 |
| 9 | 55,56 | 22,22 | 0,44 | 0,67 |
| 10 | 62,50 | 37,50 | 0,75 | 1,00 |
| 11 | 44,44 | 33,33 | 0,56 | 0,78 |
| 12 | 75,00 | 12,50 | 0,50 | 0,63 |
| 13 | 62,50 | 25,00 | 0,63 | 0,75 |
| 14 | 62,50 | 37,50 | 0,63 | 0,88 |
| 15 | 55,56 | 22,22 | 0,67 | 0,78 |
| 16 | 44,44 | 22,22 | 0,67 | 0,78 |
| 17 | 66,67 | 44,44 | 0,56 | 0,67 |
| 18 | 50,00 | 25,00 | 0,75 | 0,88 |
| 19 | 66,67 | 44,44 | 0,56 | 0,67 |
| 20 | 50,00 | 25,00 | 0,75 | 1,00 |


Yhon Bueno Reyes
 Jefe del Área de Sistemas
 MDP CONSULTING S.A.S.
 20512258647

ANEXO 5: RESULTADOS DE CONFIABILIDAD

| | | Test_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | ReTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas |
|---|--|---|---|
| Test_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | 1 | ,649** ,002 |
| ReTest_PorcentajeDeIncidenciasReCategorizadas | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | ,649** ,002 | 1 |

| | | Test_TasaSolucionIncidencia | ReTest_TasaSolucionIncidencia |
|-------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Test_TasaSolucionIncidencia | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | 1 | ,752** ,000 |
| ReTest_TasaSolucionIncidencia | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | ,752** ,000 | 1 |

ANEXO 6: VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Porcentaje de incidencias re-categorizadas - EXPERTO 01



Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto:

Pedro Morales Vallejos

Fecha: 13-11-78

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel
Lopez Villafuerte Abraham

Donde:

IDC= Incidencia re-categorizadas.
TIC= Total de horas disponibles para la solución de incidentes.

- Indicador: **Porcentaje de incidencias re-categorizadas** = $\frac{IDC}{TIC}$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| 0 - 20 % | 21 - 50 % | 51 - 70 % | 71 - 80 % | 81 - 100 % |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 - 20 % | 21 - 50 % | 51 - 70 % | 71 - 80 % | 81 - 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | | 85 |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | | 85 |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 90 |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | | 90 |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 90 |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | 85 |
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde a la tecnología | | | | | 90 |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | | 90 |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | | 90 |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | | 90 |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63.- 978-84-8468-190-8

SUGERENCIAS.....

FIRMA DEL EXPERTO

Porcentaje de incidencias re-categorizadas - EXPERTO 02



Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto: Galvez Tapra Ortegas

Fecha: 13-11-18

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel

Lopez Villafuerte Abraham

Donde:

IDC= Incidencias re-categorizadas.

TIC= Total de horas disponibles para la solución de incidentes.

- Indicador: **Porcentaje de incidencias recategorizadas** = $\frac{IDC}{TIC}$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | 80% | |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | 80% | |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 80% | |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | 80% | |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | 80% | |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 80% | |
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde a la tecnología | | | | 80% | |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | 80% | |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | 80% | |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 20% | |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63.- 978-84-8468-190-8

SUGERENCIAS.....

Dany
FIRMA DEL EXPERTO

Porcentaje de incidencias re-categorizadas – EXPERTO 03



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto:

Acuña Beatriz Taylor

Fecha: 13-11-18

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel

Lopez Villafuerte Abraham

Donde:

IDC= Incidencia re-categorizadas.
TIC= Total de horas disponibles para la solución de incidentes.

- Indicador: **Porcentaje de incidencias recategorizadas** = $\frac{IDC}{TIC}$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | 80% | |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | 80% | |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 80% | |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | 80% | |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | 80% | |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 80% | |
| Consistencia | Está basado en aspectos técnicos, científicos acorde a la tecnología | | | | 80% | |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | 80% | |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | 80% | |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 80% | |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63 – 978-84-8468-190-8
SUGERENCIAS.....


FIRMA DEL EXPERTO



Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto:

Romero Valencia Marcos Osorio

Fecha: *13-11-18*

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel

Lopez Villafuerte Abraham

- Indicador: **Tasa de solución de Incidentes**

$$\text{Tasa de Solución de incidentes} = \frac{\text{NISDNE}}{\text{TNI}}$$

Donde:

NISDNE=Total de Incidentes

Solucionados dentro de los niveles

TNI= Total de número de incidentes.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | | 85 |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | | 85 |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 90 |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | | 90 |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 90 |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | 85 |
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde a la tecnología | | | | | 90 |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | | 90 |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | | 90 |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | | 90 |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63.– 978-84-8468-190-8

SUGERENCIAS.....

FIRMA DEL EXPERTO



Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto: Galvez Tapra Orleaus

Fecha: 13-11-18

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel
Lopez Villafuerte Abraham

Donde:
NISDNE=Total de Incidentes
Solucionados dentro de los niveles
TNI= Total de número de incidentes.

- Indicador: **Tasa de solución de Incidentes**

$$Tasa\ de\ Solución\ de\ Incidentes = \frac{NISDNE}{TNI}$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | 80% | |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | 80% | |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 80% | |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | 80% | |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | 80% | |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 80% | |
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde a la tecnología | | | | 80% | |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | 80% | |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | 80% | |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 80% | |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63.– 978-84-8468-190-8

SUGERENCIAS.....

Pedro
FIRMA DEL EXPERTO



Evaluación de Experto de Indicadores

Apellidos y Nombres del Experto:

Acuña Beiter Parhon

Fecha: 13-11-18

Título de Proyecto

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Autores: Escobilla Cornejo Percy Joel

Lopez Villafuerte Abraham

- Indicador: **Tasa de solución de Incidentes**

Donde:

NISDNE=Total de Incidentes

Solucionados dentro de los niveles

TNI= Total de número de incidentes.

$$\text{Tasa de Solución de incidentes} = \frac{\text{NISDNE}}{\text{TNI}}$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad para medir el indicador, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de preguntas.

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |

| Indicadores | PREGUNTAS | VALORACIÓN | | | | |
|-----------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 0 – 20 % | 21 – 50 % | 51 – 70 % | 71 – 80 % | 81 – 100 % |
| Claridad | Esta formulado en el lenguaje adecuado | | | | | 90 |
| Objetividad | Tiene relación con el título de la investigación | | | | | 90 |
| Actualidad | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 90 |
| Organización | Presenta relación con la variable de estudio | | | | | 90 |
| Suficiencia | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | 90 |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | 90 |
| Consistencia | Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde a la tecnología | | | | | 90 |
| Coherencia | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | | 90 |
| Metodología | Facilitará el logro de los objetivos de investigación | | | | | 90 |
| Pertinencia | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | | 90 |
| Total | | | | | | |

Pedro Morales Vallejos, Medición de actitudes en psicología y educación p.63.– 978-84-8468-190-8

SUGERENCIAS.....

FIRMA DEL EXPERTO

**SELECIÓN DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO
EVALUACIÓN EXPERTO N° 1**

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto:

Acuña Berita, Talar

Título y/o Grado:

| | | | |
|---------------|---|------------------|---------------------------|
| Doctor... () | Magister... <input checked="" type="checkbox"/> | Ingeniero... () | Otros..... Especifique |
|---------------|---|------------------|---------------------------|

Universidad que labora: Universidad César Vallejo sede Lima Norte.

Fecha: 14/11/18

TÍTULO DE TESIS

**MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN
LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC**

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del sistema, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de tabla. Se debe colocar el puntaje correspondiente de cada criterio y seguidamente sumar el puntaje.

Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno (5) Bueno (4) Regular (3) Malo (2) Muy Malo (1)

| ITEMS | CRITERIOS | Metodologías | | | OBSERVACIONES |
|-------|---|--------------|----|-----|---------------|
| | | SCRUM | XP | RUP | |
| 1 | La metodología adecuada para el proyecto de corta duración. | 5 | 4 | 4 | |
| 2 | La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto. | 5 | 4 | 4 | |
| 3 | La metodología está enfocado a ofrecer un software de calidad | 5 | 4 | 4 | |
| 4 | La metodología es flexible a los cambios del proyecto de investigación. | 5 | 4 | 4 | |
| 5 | La metodología involucra al cliente durante las etapas del proyecto. | 5 | 3 | 3 | |
| 6 | Riesgos y costos son controlados a medida que surgen los requisitos y limitaciones. | 5 | 4 | 4 | |
| | TOTAL | 30 | 23 | 23 | |

SUGERENCIAS

.....
.....


FIRMA DEL EXPERTO

EVALUACIÓN EXPERTO N° 2

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto:

Galvez Tapia Orleans

Título y/o Grado:

| | | | |
|---------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Doctor... () | Magister... (x) | Ingeniero... () | Otros..... Especifique |
|---------------|-----------------|------------------|---------------------------|

Universidad que labora: Universidad César Vallejo sede Lima Norte.

Fecha: 14/11/18

TÍTULO DE TESIS

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del sistema, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de tabla. Se debe colocar el puntaje correspondiente de cada criterio y seguidamente sumar el puntaje.

Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno (5) Bueno (4) Regular (3) Malo (2) Muy Malo (1)

| ITEMS | CRITERIOS | Metodologías | | | OBSERVACIONES |
|-------|---|--------------|----|-----|---------------|
| | | SCRUM | XP | RUP | |
| 1 | La metodología adecuada para el proyecto de corta duración. | 5 | 3 | 4 | |
| 2 | La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto. | 5 | 2 | 3 | |
| 3 | La metodología está enfocado a ofrecer un software de calidad | 4 | 3 | 3 | |
| 4 | La metodología es flexible a los cambios del proyecto de investigación. | 5 | 4 | 4 | |
| 5 | La metodología involucra al cliente durante las etapas del proyecto. | 4 | 3 | 3 | |
| 6 | Riesgos y costos son controlados a medida que surgen los requisitos y limitaciones. | 4 | 4 | 3 | |
| | TOTAL | 27 | 19 | 20 | |

SUGERENCIAS

.....



 FIRMA DEL EXPERTO

EVALUACIÓN EXPERTO N° 3

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto:

Chumpe Agosto Juan

Título y/o Grado:

| | | | |
|---------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Doctor... () | Magister... (X) | Ingeniero... () | Otros..... Especifique |
|---------------|-----------------|------------------|---------------------------|

Universidad que labora: Universidad César Vallejo sede Lima Norte.

Fecha: 14/11/18

TÍTULO DE TESIS

MACHINE LEARNING PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA EMPRESA MDP CONSULTING SAC

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del sistema, mediante una serie de criterios con puntuaciones específicas al final de tabla. Se debe colocar el puntaje correspondiente de cada criterio y seguidamente sumar el puntaje.

Evaluar con la siguiente puntuación:

Muy bueno (5) Bueno (4) Regular (3) Malo (2) Muy Malo (1)

| ITEMS | CRITERIOS | Metodologías | | | OBSERVACIONES |
|-------|---|--------------|----|-----|---------------|
| | | SCRUM | XP | RUP | |
| 1 | La metodología adecuada para el proyecto de corta duración. | 5 | 4 | 4 | |
| 2 | La metodología es adecuada para los requerimientos del usuario del sistema propuesto. | 5 | 4 | 4 | |
| 3 | La metodología está enfocado a ofrecer un software de calidad | 5 | 5 | 5 | |
| 4 | La metodología es flexible a los cambios del proyecto de investigación. | 5 | 3 | 3 | |
| 5 | La metodología involucra al cliente durante las etapas del proyecto. | 5 | 3 | 4 | |
| 6 | Riesgos y costos son controlados a medida que surgen los requisitos y limitaciones. | 5 | 4 | 4 | |
| TOTAL | | 30 | 23 | 24 | |

SUGERENCIAS

.....

.....

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 7: carta de aceptación

“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Lima, 03 Setiembre del 2018

Señores
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
PRESENTE.-

Asunto: Aceptación para realizar investigación de tesis.

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que **PERCY ESCOBILLA CORNEJO** con DNI: 74822178 y **ABRAHAM JUNIOR LOPEZ VILLAFUERTE** con DNI: 74004939, han sido aceptados en nuestra entidad para realizar su proyecto de tesis y desarrollo de tesis con el título “Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting sac”, por un periodo de 01 año.

Sin otro particular, agradeciendo la atención prestada me despido de usted.

Atentamente,



Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Yhon Bueno Reyes
DNI: 70165662
Representante legal

ANEXO 8: carta de implementación

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Lima, 27 mayo de 2019

Señores
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
PRESENTE.-

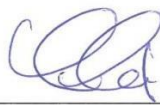
Asunto: **APROBACION PARA LA IMPLEMENTACION DEL MACHINE LEARNING**

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que **PERCY ESCOBILLA CORNEJO** con DNI: 74822178 y **ABRAHAM JUNIOR LOPEZ VILLAFUERTE** con DNI: 7400493, implementaron con éxito el “Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting sac”, el día 20 de mayo de 2019, en las instalación de la empresa ubicado en Santa Catalina, utilizando los recursos de la empresa.

Sin otro particular, agradeciendo la atención prestada me despido de usted.

Atentamente,



Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Yhon Bueno Reyes
DNI: 70165662
Representante legal

ANEXO 9: ENTREVISTA

La siguiente entrevista muestra las preguntas que se realizaron al jefe del área de Servicios TI, Yhon Bueno Reyes de la empresa MDP CONSULTING S.A.C., para obtener un panorama de cómo se encuentra la organización.

¿El área está cumpliendo con los objetivos planteados?

Actualmente el área no está cumpliendo con los objetivos, ya que tenemos errores en el proceso y está demorando demasiado las atenciones.

¿El personal es el adecuado?

El personal es el adecuado, ya que para el ingreso al área pasan por varios filtros que evalúan su desempeño y capacidad.

¿Se está cumpliendo con los objetivos de los indicadores? ¿Por qué?

No se están cumpliendo, ya que no tenemos un gestor de tickets donde se pueda identificar de acuerdo al historial en que tenemos falencias para poder mejorarlas y lograr los objetivos.

¿Se cuenta con los recursos necesarios para operar el negocio?

Se encuentra con lo básico, se utilizan plataformas genéricas del proceso, lo que no contamos es con un sistema que resuma y optimice esos procesos, para poder cumplir con los que nos solicitan.

¿Cuál es el negocio de la empresa?

La empresa brinda varios servicios, desde fábrica, tester de software hasta servicio de outsourcing como desarrollo de tecnología para distintos sectores a nivel nacional e internacional.

¿Qué servicios presta? ¿A quiénes presta servicio? ¿Para qué lo hace?

Brinda desarrollo de software, testing Factory de software, consultoría de procesos, esto se brinda a organizaciones grandes del país que tienen sus propios clientes.

¿Qué herramientas tecnológicas utilizan para la elaboración de informes?

Utilizan Excel esencialmente para realizar los informes, no se cuenta con una plataforma que nos brinde esos datos de acuerdo a lo registrados.


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

ANEXO 10: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA

Plan de Metodología de Desarrollo

1. • Introducción

Este documento proporciona documentación sobre la implementación de la deducción de desarrollo SCRUM de MDP CONDULTING SAC, con el fin de desarrollar el proyecto de investigación "Machine Learning para el Proceso de Gestión de Incidencias", y además describe el desarrollo iterativo e incremental para el albur. Proyectos, roles principales y artefactos usados para rastrear tareas y evolución.

1.1. Propósito

Destinar la documentación necesaria para controlar el proyecto y constreñir el rol de los participantes en el proceso del sistema web de eventos.

1.2. Alcance

Este documento describe el planificación de recurso para la implementación del sistema de procesos de gestión de incidentes, que se causará a estrinque en un término de 3 meses.

Descripción del Proyecto

Propósito, alcance y objetos

MDP CONSULTIG busca brindar la mejor calidad de servicio en el área de la mesa de servicio, por lo que es necesario desarrollar procedimientos adecuados de manejo de incidentes en cuanto a incidentes reportados e incidentes de seguimiento para administrar estos medicamentos para minimizar la confusión en la atención.

Registrar el incidente en el vocabulario sin el debido seguimiento que requiere el incidente. De igual forma, en el transcurso del incidente, hasta el clímax del incidente, se producen infracciones, lo que genera desacuerdos entre los usuarios y aumenta la carga de trabajo del personal. . Por estos motivos, es necesario automatizar el proceso en cuestión. A través del desarrollo de sistemas.

Descripción General de la Metodología

. FUNDAMENTACION

Las razones principales para hacer uso de la metodología de trabajo Scrum son:

- compromiso colaborativo entre los participantes del proyecto para obtener los mejores resultados.
- El sistema de procesos de administración de eventos en el área de sistemas de la entidad MDP CONSULTING permite mejorar el proceso de la colchoneta utilitario mínima.
- Entregar módulos completos a los clientes con frecuencia para cumplir con sus expectativas, porque a través de cada iteración, se conocen los resultados.
- Sistema de desarrollo a corto plazo, además de la mejora continua durante el proceso de desarrollo, también se pueden obtener resultados en un corto período de tiempo.
- Mitigar los riesgos de antemano, porque los problemas que puedan surgir en la entrega del proyecto deben gestionarse para mejorar la calidad de desarrollo de la próxima iteración
- Interacción activa entre clientes y participantes en el desarrollo del sistema.
- Valores de trabajo.

Los miembros del equipo deben desarrollar los principales valores de SCRUM para el éxito de la metodología, que son:

- Delegación de atribuciones
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y autodisciplina
- Trabajo centrado en el valor para el cliente
- Transparencia y visibilidad del desarrollo del proyecto

Personas y roles del proyecto

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean.rocal@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

Artefactos

✓ Documentos

Pila de Producto (Product Backlog)

El propietario del producto desea crear, mantener y priorizar listas de productos o características de productos. Es importante tener una prioridad clara porque la prioridad determinará el orden en el que el equipo de desarrollo transforma las funciones (elementos) en el producto funcional final.

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

ÍNDICE

I. MARCO DE TRABAJO DEL SCRUM

| | |
|--|---|
| 1.1 Historias de usuarios..... | 1 |
| 1.2 Scrum Team..... | 4 |
| 1.3 Matriz de impacto..... | 4 |
| 1.4 Product Baklog..... | 5 |
| 1.5 Pila del scrum (Product Baklog)..... | 5 |
| 1.6 Entregable por Sprint..... | 7 |
| 1.7 Plan de trabajo..... | 8 |

II. LISTA DE PENDIENTES DE SPRINT

| | |
|--------------------|----|
| II.1 Sprint 1..... | 11 |
| II.2 Sprint 2..... | 17 |
| II.3 Sprint 3..... | 24 |
| II.4 Sprint 4..... | 33 |
| II.5 Sprint 5..... | 38 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Historia de usuario 1 | 1 |
| Figura 2. Historia de usuario 2 | 1 |
| Figura 3. Historia de usuario 3 | 2 |
| Figura 4. Historia de usuario 4 | 2 |
| Figura 5. Historia de usuario 5 | 2 |
| Figura 6. Historia de usuario 6 | 3 |
| Figura 7. Historia de usuario 7 | 3 |
| Figura 8. Historia de usuario 8 | 3 |
| Figura 9. Modelo lógico..... | 10 |
| Figura 10. Modelo Físico..... | 10 |
| Figura 11. Prototipo1-Acceso al sistema..... | 12 |
| Figura 12. Prototipo2-Acceso al sistema..... | 13 |
| Figura 13. Imagen del acceso a la página..... | 13 |
| Figura 14. Código acceso al sistema... .. | 14 |
| Figura 15. prototipo1 Agregar categoría..... | 18 |
| Figura 16. prototipo2 Agregar categoría..... | 19 |
| Figura 17. Imagen Registro de Categoría | 19 |
| Figura 18. Código registro de categoría | 20 |
| Figura 19. prototipo1 técnicos..... | 25 |
| Figura 20. prototipo2 técnicos..... | 26 |
| Figura 21. prototipo1 Nivel de servicio | 26 |
| Figura 22. prototipo2 Nivel de servicio | 27 |
| Figura 23. Módulos de técnicos | 27 |
| Figura 24. Nivel de servicio..... | 28 |
| Figura 25. Código | 29 |
| Figura 26. prototipo1 ticket..... | 34 |
| Figura 27. Prototipo 2 ticket | 35 |
| Figura 28. Imagen de visualización de ticket..... | 35 |
| Figura 29. Código..... | 36 |
| Figura 30. Prototipo1 Visualización de reportes | 39 |
| Figura 31. Prototipo2 Visualización de reportes | 40 |
| Figura 32. Visualización de reportes y Ticket | 40 |
| Figura 33. Código del Machine Learning..... | 41 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 01. Equipo Scrum | 4 |
| Tabla 02. Matriz de impacto de prioridades | 4 |
| Tabla 03. Pila de producto inicial | 5 |
| Tabla 04. Lista de Sprint | 7 |
| Tabla 05. Diagrama | 8 |
| Tabla 06. Cronograma de actividades sprint 1 | 12 |
| Tabla 07. Cronograma de actividades sprint 2 | 18 |
| Tabla 08. Cronograma de actividades sprint 3 | 25 |
| Tabla 09. Cronograma de actividades sprint 4 | 34 |
| Tabla 10. Cronograma de actividades sprint 5 | 39 |

Presentación

Este documento cubre el proceso de implementación del aprendizaje automático para el proceso de gestión de incidentes en MDP Consulting S.A.C.

MDP Consulting SAC es un organismo que ha ido adoptando la última tecnología en su desarrollo de proceso, con el ecuánime de asignar un mejor servicio a sus compradores. La entrada de esta combinación ha provocado un impacto de la subordinación, y esta dependencia es creciente, y Por eso es necesario continuar su funcionamiento.

MDP Consulting SAC cuenta con 4 oficinas en Lima. Como paraje / división donde los clientes le brindan servicios, existen muchas empresas líderes. Por la ideología de enfascarse servicios de calaña, la empresa ha invertido en infraestructura tecnológica y cuenta con 600 Varias computadoras.

El desarrollo del proyecto de esta investigación se basa en el método scrum y utiliza redes neuronales y modelos de árboles de decisión, que son un método de desarrollo de software y un modelo de aprendizaje automático.

CAPÍTULO I
MARCO DE TRABAJO
DE SCRUM

1.1. HISTORIA DEL USUARIO

Las siguientes historias de usuario describen brevemente las características del sistema requeridas por el usuario y las especifican como el contenido que se mostrará.

Estas historias ayudan a describir mejor los requisitos del sistema

FIGURA 1

HISTORIA1

| HISTORIA DEL USUARIO 1 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|--|------------|-----------|
| NOMBRE: | Acceso al sistema | 5 | 1 |
| HU1 | El sistema debe contar con una página de inicio de sesión. El sistema debe contar con usuario y contraseña para acceder al sistema. Solo podrán acceder los usuarios que administran el sistema. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 2

HISTORIA2

| HISTORIA DEL USUARIO 2 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|--|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Usuarios | 5 | 2 |
| HU2 | El sistema debe contar con un módulo de Usuarios. El sistema debe permitir añadir usuarios nuevos. El sistema debe permitir visualizar a todos los usuarios. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 3

HISTORIA3

| HISTORIA DEL USUARIO 3 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|---|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Tipo de Ticket y categoría | 5 | 3 |
| HU3 | El sistema debe contar con un módulo de tipo de ticket El sistema debe contar con un módulo de categoría El sistema debe permitir al usuario registrar el tipo de incidencia y categoría. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 4

HISTORIA4

| HISTORIA DEL USUARIO 4 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|---|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Técnicos | 5 | 4 |
| HU4 | El sistema debe contar con un módulo de técnicos El sistema debe contar con un módulo de añadir un técnico nuevo. El sistema debe permitir editar y eliminar técnico. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 5

HISTORIA5

| HISTORIA DEL USUARIO 5 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|--|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Niveles de servicio | 5 | 5 |
| HU5 | El sistema debe contar con un módulo de niveles de servicio. El sistema debe contar con un módulo de añadir un nivel de servicio. El sistema debe permitir editar y eliminar un nivel de servicio. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 6

HISTORIA6

| HISTORIA DEL USUARIO 6 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|---|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Ticket | 5 | 6 |
| HU6 | El sistema debe contar con un módulo de ticket El sistema debe permitir al usuario registrar una incidencia por medio de un ticket. El sistema debe permitir visualizar el estado del ticket. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 7

HISTORIA7

| HISTORIA DEL USUARIO 7 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|--|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Solución | 5 | 7 |
| HU7 | El sistema debe contar con un módulo de Solución. El sistema debe permitir Asignar un técnico especializado en la incidencia. El sistema debe permitir visualizar al técnico asignado. | | |

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 8

HISTORIA8

| HISTORIA DEL USUARIO 8 | | ESTIMACION | PRIORIDAD |
|------------------------|---|------------|-----------|
| NOMBRE: | Módulo de Reportes | 5 | 8 |
| HU8 | El sistema debe Generar reportes tomando como métrica los indicadores. El sistema debe Generar reportes de las incidencias resueltas en un determinado tiempo. | | |

Fuente: Elaboración Propia

1.2. Scrum Team (Equipo de Scrum)

El equipo jefe de Scrum que implementa el proyecto está simpatizante por el casero del producto, el supervisor de Scrum y el clan de Scrum, como se manifiesta en la posterior tabla:

Tabla 1: Equipo Scrum

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

Fuente: MDP CONSULTING

1.3. Matriz de impacto

Según SCRUMstudy, la herramienta de información que utilizara el equipo Scrum para definir las prioridades en las historias de usuario serán los elementos como 1, 2,3 o alta, media y baja, por lo tanto, la matriz de impacto quedara de la siguiente manera:

Tabla 2: Matriz de impacto de prioridades

| Prioridad | |
|-----------|---|
| Muy alta | 1 |
| Alta | 2 |
| Media | 3 |
| Baja | 4 |
| Muy baja | 5 |

Fuente: MDP CONSULTING

1.4. Product Backlog

El Product Backlog se signó por último en la tabla 3, en el cual se muestran los requerimientos funcionales, debidamente especificados con su cifra parábola de usuario, antelación (choque) y plazo estimado; nos ayudará a favor de forma ordenada y adecuada la cinta de requerimientos del sistema (ver tabla 3). En la tabla 4, se podrá reflejar los mismos campos que en la tabla 3 con la divergencia que se está orgánico por Sprint (ver tabla 4).

1.5. Pila de producto (Product Backlog)

Tabla 3: Pila de producto inicial

| ITEN | REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | Historias | T.E | T.R | P. |
|------|--|-----------|-----|-----|----|
| RF01 | El sistema debe contar con una página de inicio de sesión. | H1 | 1 | 1 | 1 |
| RF02 | El sistema debe contar con usuario y contraseña para acceder al sistema. | H1 | 1 | 1 | 1 |
| RF03 | El sistema debe contar con un módulo de Usuarios. | H2 | 1 | 1 | 2 |
| RF04 | El sistema debe permitir añadir usuarios nuevos. | H2 | 1 | 1 | 2 |
| RF05 | El sistema debe permitir visualizar a todos los usuarios | H2 | 2 | 2 | 2 |
| RF06 | El sistema debe contar con un módulo de tipo de ticket | H3 | 2 | 2 | 3 |
| RF07 | El sistema debe contar con un módulo de categoría. | H3 | 2 | 2 | 3 |
| RF08 | El sistema debe permitir al usuario registrar el tipo de incidencia y categoría. | H3 | 2 | 2 | 3 |
| RF09 | El sistema debe contar con un módulo de técnicos | H4 | 1 | 1 | 3 |
| RF10 | El sistema debe contar con un módulo de añadir un técnico nuevo. | H4 | 1 | 1 | 4 |
| RF11 | El sistema debe permitir editar y eliminar técnico. | H4 | 1 | 1 | 4 |
| RF12 | El sistema debe contar con un módulo de niveles de servicio. | H5 | 1 | 1 | 4 |
| RF13 | El sistema debe contar con un módulo de añadir un nivel de servicio. | H5 | 1 | 1 | 4 |
| RF14 | El sistema debe permitir editar y eliminar un nivel de servicio. | H5 | 1 | 1 | 5 |
| RF15 | El sistema debe contar con un módulo de ticket | H6 | 2 | 2 | 5 |
| RF16 | El sistema debe permitir al usuario registrar una incidencia por medio de un ticket. | H6 | 1 | 1 | 5 |
| RF17 | El sistema debe permitir visualizar el estado del ticket. | H6 | 1 | 1 | 5 |
| RF18 | El sistema debe contar con un módulo de Solución. | H7 | 2 | 2 | 5 |
| RF19 | Implementación del machine learning, el sistema debe permitir generar reportes. | H7 | 1 | 1 | 5 |
| RF20 | El sistema debe permitir visualizar los ticket cerrados | H7 | 1 | 1 | 5 |
| RF21 | El sistema debe permite visualizar los ticket pendientes y abiertos. | H8 | 2 | 2 | 5 |
| RF22 | El sistema debe Generar reportes de las incidencias resueltas mensuales. | H8 | 2 | 2 | 5 |

Fuente: MDP CONSULTIG

1.6 Entregable por sprint

Tabla 4: Lista de Sprint

| SPRINT | ITEM | REQUERIMIENTOS FUNCIONALES | H. | T.E | T.R | P. |
|----------|------|--|----|-----|-----|----|
| Sprint01 | RF01 | El sistema debe contar con una página de inicio de sesión. | H1 | 1 | 1 | 1 |
| | RF02 | El sistema debe contar con usuario y contraseña para acceder al sistema. | H1 | 1 | 1 | 1 |
| | RF03 | El sistema debe contar con un módulo de Usuarios. | H2 | 1 | 1 | 2 |
| | RF04 | El sistema debe permitir añadir usuarios nuevos. | H2 | 1 | 1 | 2 |
| | RF05 | El sistema debe permitir visualizar a todos los usuarios | H2 | 2 | 2 | 2 |
| Sprint02 | RF06 | El sistema debe contar con un módulo de tipo de ticket | H3 | 2 | 2 | 3 |
| | RF07 | El sistema debe contar con un módulo de categoría. | H3 | 2 | 2 | 3 |
| | RF08 | El sistema debe permitir al usuario registrar el tipo de incidencia y categoría. | H3 | 2 | 2 | 3 |
| Sprint03 | RF09 | El sistema debe contar con un módulo de técnicos | H4 | 1 | 1 | 3 |
| | RF10 | El sistema debe contar con un módulo de añadir un técnico nuevo. | H4 | 1 | 1 | 4 |
| | RF11 | El sistema debe permitir editar y eliminar técnico. | H4 | 1 | 1 | 4 |
| | RF12 | El sistema debe contar con un módulo de niveles de servicio. | H5 | 1 | 1 | 4 |
| | RF13 | El sistema debe contar con un módulo de añadir un nivel de servicio. | H5 | 1 | 1 | 4 |
| | RF14 | El sistema debe permitir editar y eliminar un nivel de servicio. | H5 | 1 | 1 | 5 |
| Sprint04 | RF15 | El sistema debe contar con un módulo de ticket | H6 | 2 | 2 | 5 |
| | RF16 | El sistema debe permitir al usuario registrar una incidencia por medio de un ticket. | H6 | 1 | 1 | 5 |
| | RF17 | El sistema debe permitir visualizar el estado del ticket. | H6 | 1 | 1 | 5 |
| | RF18 | El sistema debe contar con un módulo de Solución. | H7 | 2 | 2 | 5 |
| Sprint05 | RF19 | Implementación del machine learning, el sistema debe permitir generar reportes. | H7 | 1 | 1 | 5 |
| | RF20 | El sistema debe permitir visualizar los ticket cerrados | H7 | 1 | 1 | 5 |
| | RF21 | El sistema debe permite visualizar los ticket pendientes y abiertos. | H8 | 2 | 2 | 5 |
| | RF22 | El sistema debe Generar reportes de las incidencias resueltas mensuales. | H8 | 2 | 2 | 5 |

Fuente: MDP CONSULTIG

1.7 Plan de trabajo

Tabla 5: Diagrama

| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin |
|--|---------------|---------------------|---------------------|
| METODOLOGIA SCRUM PARA EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIA | 40 días | lun 01/04/19 | vie 24/05/19 |
| planificación | 6 días | lun 01/04/19 | sáb 06/04/19 |
| tarea1: definir la problemática | 6 días | lun 01/04/19 | sáb 06/04/19 |
| tarea2: definir recursos del proyecto | 6 días | lun 01/04/19 | sáb 06/04/19 |
| tarea3: definir tiempo del proyecto | 6 días | lun 01/04/19 | sáb 06/04/19 |
| Sprint1: Login del sistema | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea1: extracción de data sobre el usuario | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| crear un formulario de inicio de sesión | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea1: Diseño de módulo de usuario | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea2: Permitir añadir usuarios | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea3: Permite visualizar todos los usuarios | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| Sprint2: Modulo de tipo de ticket | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| tarea1: Extracción de data sobre las incidencias | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| crear un formulario de módulo de categoría | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| tarea1: Permitir registrar el tipo de incidencia | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| Sprint3: Modulo de técnicos | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea1: extracción sobre los datos de los técnicos | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| Crear un formulario que añada un técnico nuevo | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea1: Permitir editar y eliminar técnico | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea2: permite tener niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea3: permite añadir niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea4: permite editar y eliminar niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| Sprint4: Modulo de ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea1: extracción de registro de incidencia | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| Crear un formulario que registro de incidencia | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea1: permite realizar una incidencia por medio de ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea2: permite visualizar el estado del ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea3: permite contar con un módulo de solución | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| Sprint5: Asignar técnico especializado | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea1: Implementar Clasificador naivebayes, extracción de datos de reportes | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| Crear un formulario de que permita entrenar el sistema | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea1: permite visualizar total de ticket | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea2: permite visualizar ticket cerrados | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea3: Permite visualizar ticket pendientes y abiertos | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea4: Permite generar reportes mensuales | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |

Fuente: MDP CONSULTIG

CAPÍTULO II
LISTA DE PENDIENTES DE SPRINT
(SPRINT BACKLOG)

Figura 9 Modelo lógico

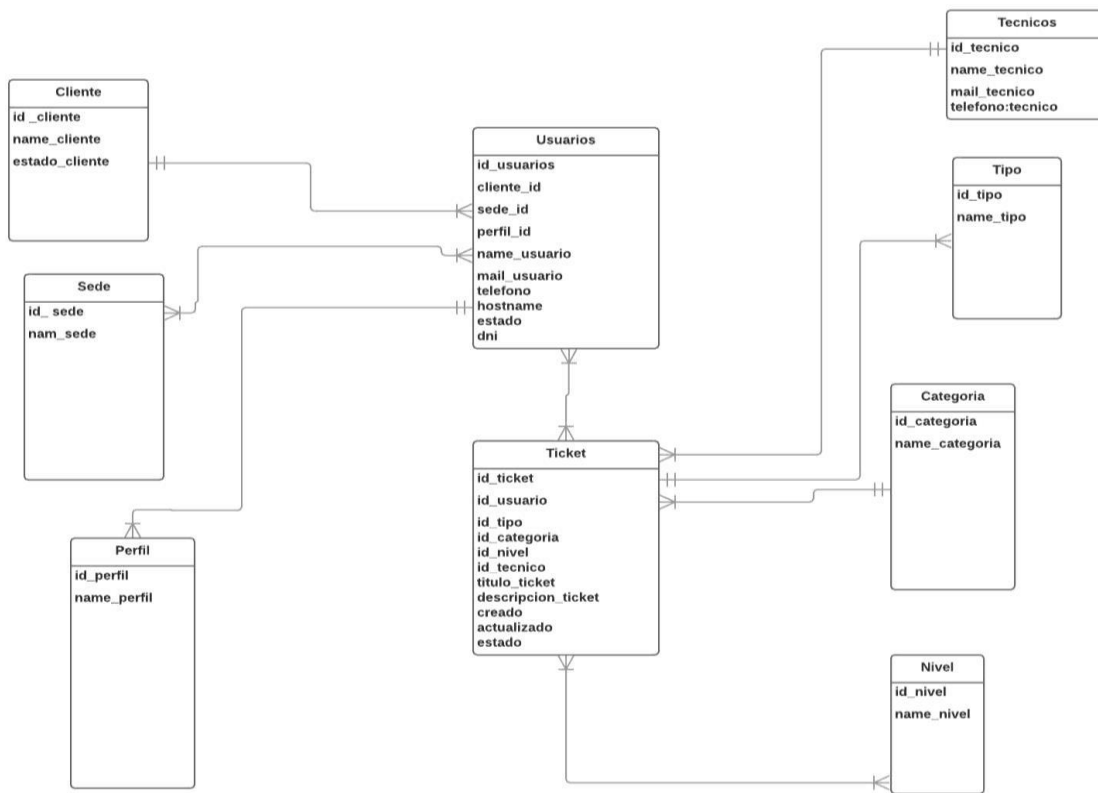
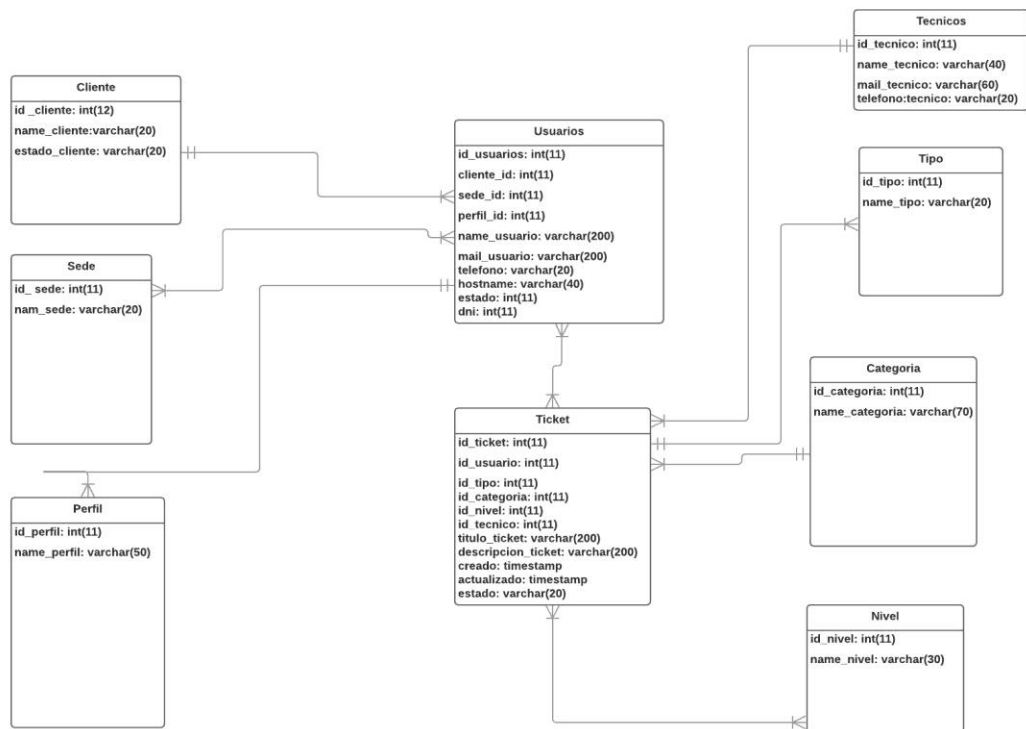


Figura 10 Modelo Físico



Fuente: Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN 01 – APERTURA DEL SPRINT 1

FECHA: 08/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 1 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos asi como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|---|--------------------|
| 1 | RF01 | Elaboración de la vista de accesos de usuario, administrador, trabajadores. | Login |
| | RF02 | Elaboración de usuarios y contraseñas para acceder al sistema | Menú login |
| | RF03 | Elaboración de módulo de usuario | Modulo usuario |
| | RF04 | Elaboración de vista de usuarios nuevos | Usuarios nuevos |
| | RF05 | Elaboración de vista de todos los usuarios | Todos los usuarios |


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Cronograma de actividades

Tabla 6 scrum: Cronograma de actividades sprint 1

| | | | |
|--|--------|--------------|--------------|
| ▲ Sprint1: Login del sistema | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea1: extraccion de data sobre el usuario | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| ▲ crear una formulario de inicio de sesion | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea1: Diseño de modulo de usuario | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea2: Permitir añadir usuarios | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |
| tarea3: Permite viualizar todos los usuarios | 6 días | lun 08/04/19 | sáb 13/04/19 |

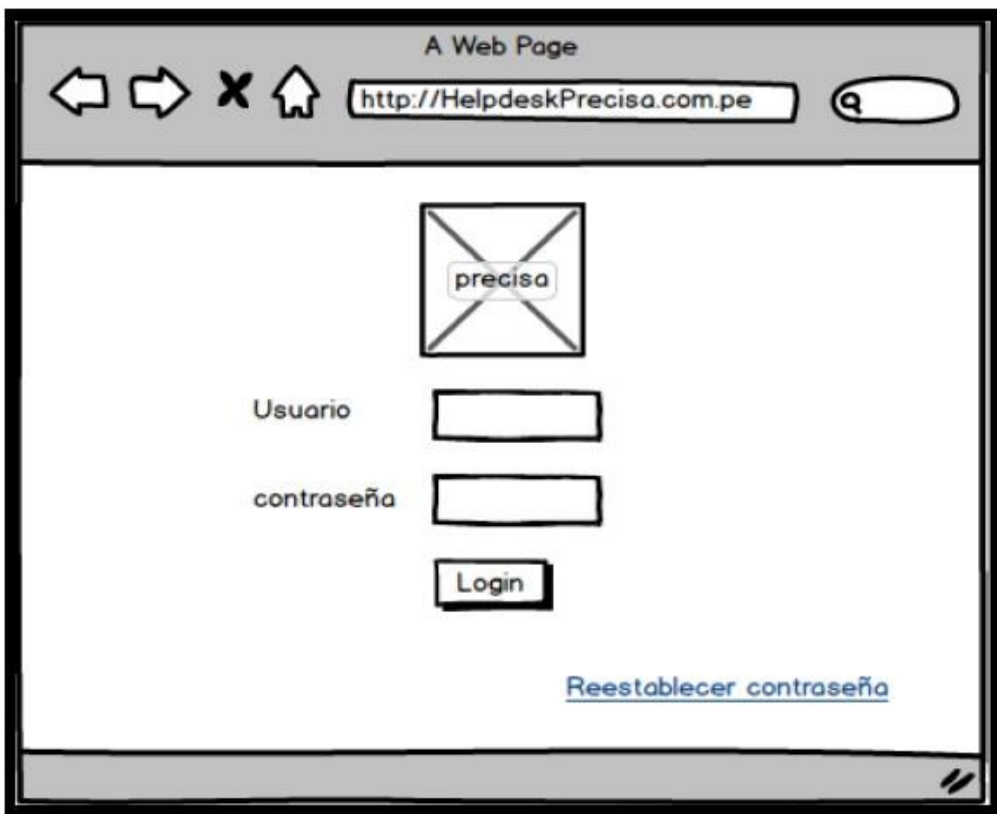
Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso de Sprint1

Diseño y desarrollo de interfaces: Acceso al sistema – Login

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión.

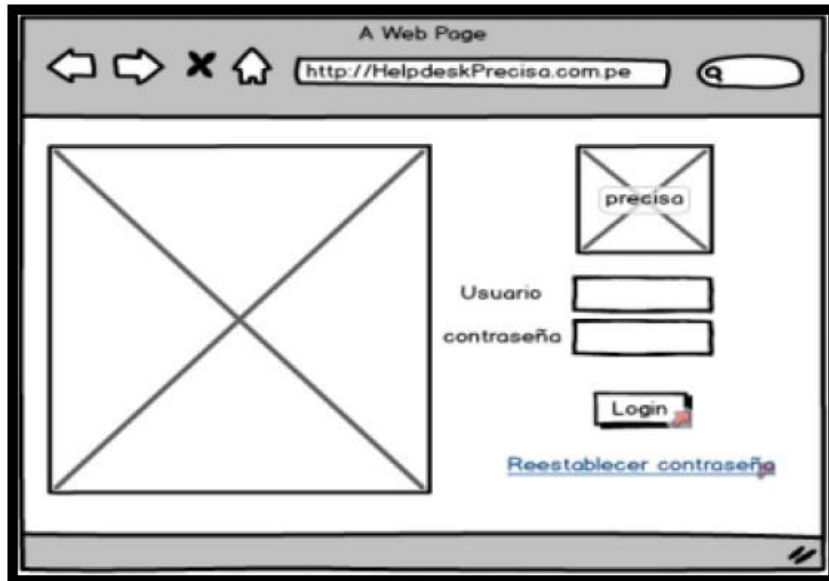
Figura11 - Prototipo1-Acceso al sistema



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

Figura 12 – Prototipo2-Acceso al sistema

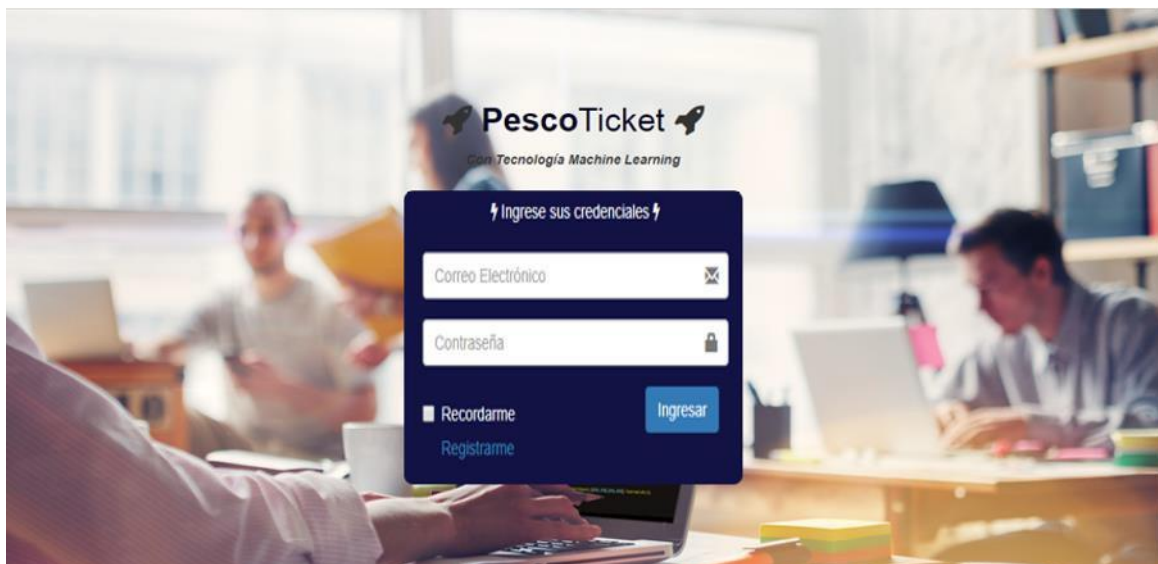


Fuente: Elaboración Propia

Se propusieron dos prototipos del diseño de acceso al sistema, donde en conjunto con el product owner se acordó realizar el diseño del prototipo 1

Software: Acceso al sistema

Figura 13 - Imagen del acceso a la página



Fuente: Elaboración Propia

Muestra las funciones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

Figura 14 – Código acceso al sistema

```
LoginController.php
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers\Auth;
4
5  use App\Http\Controllers\Controller;
6  use Illuminate\Foundation\Auth\AuthenticatesUsers;
7
8  class LoginController extends Controller
9  {
10
11     use AuthenticatesUsers;
12
13     /**
14      * Show the application's login form.
15      *
16      * @return \Illuminate\Http\Response
17      */
18     public function showLoginForm()
19     {
20         return view('adminlte::auth.login');
21     }
22
23     /**
24      * Where to redirect users after login.
25      *
26      * @var string
27      */
28     protected $redirectTo = '/home';
29
30     /**
31      * Create a new controller instance.
32      *
33      * @return void
34      */
35     public function __construct()
36     {
37         $this->middleware('guest', ['except' => 'logout']);
38     }
39 }
40
```

Muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

```

LoginController.php login.blade.php
C:\xampp\htdocs\Sistema v10\controlincidencias\resources\views\vendor\adminlte\auth\login.blade.php
1 @extends('adminlte::auth.login')
2
3 @section('htmlheader_title')
4     Log in
5 @endsection
6
7 @section('content')
8 <body class="hold-transition login-page" style="
9 background-image: url('http://ius360.com/wp-content/uploads/2019/02/mdp.com.pe/.jpg ');
10
11 background-repeat: no-repeat;
12 background-position: center center; |
13 background-attachment: fixed;
14 background-size: cover;
15 width: 100%;
16 height: 100%;
17 margin: 0;
18 border: 0;
19 padding: 0;
20 ">
21 <div id="app">
22     <div class="login-box">
23         <div class="login-logo">
24             <a href="{{ url('/home') }}" style="color: white; "><b>Pesco</b>Ticket</a>
25
26             <i class="fa fa-balance-scale"></i>
27         </div><!-- /.login-logo -->
28
29         @if (count($errors) > 0)
30             <div class="alert alert-danger">
31                 <strong>Whoops!</strong> {{ trans('adminlte_lang::message.someproblems') }}<br><br>
32                 <ul>
33                     @foreach ($errors->all() as $error)
34                         <li>{{ $error }}</li>
35                     @endforeach
36                 </ul>
37             </div>
38         @endif
39

```

```

LoginController.php login.blade.php
39
40 <div class="login-box-body" style="background-color: #911206;
41 border-radius:10px 10px 10px 10px;">
42 <p class="login-box-msg" style="color: white;"><i class="fa fa-university"></i> Ingrese sus credenciales <i class="fa fa-
43
44
45
46 <form action="{{ url('/login') }}" method="post">
47     <input type="hidden" name="_token" value="{{ csrf_token() }}">
48     <div class="form-group has-feedback">
49         <input type="email" class="form-control" placeholder="{{ trans('adminlte_lang::message.email') }}" name="email"/>
50         <span class="glyphicon glyphicon-envelope form-control-feedback"></span>
51     </div>
52     <div class="form-group has-feedback">
53         <input type="password" class="form-control" placeholder="{{ trans('adminlte_lang::message.password') }}" name="pas
54         <span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
55     </div>
56     <div class="row">
57         <div class="col-xs-8">
58             <div class="checkbox icheck" style="color: white;">
59                 <label>
60                     <input type="checkbox" name="remember" >Recordarme
61                 </label>
62             </div>
63         </div><!-- /.col -->
64         <div class="col-xs-4">
65             <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block btn-flat">Ingresar</button>
66         </div><!-- /.col -->
67     </div>
68 </form>
69 <script>
70     $(function () {
71         $('input').iCheck({
72             checkboxClass: 'icheckbox_square-blue',
73             radioClass: 'iradio_square-blue',
74             increaseArea: '20%' // optional
75         });
76     });
77 </script>
78 </body>
79

```

ACTA DE REUNIÓN 02 – CIERRE DEL SPRINT 1

FECHA: 13/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consuting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad dde que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 1 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consuting", Acordado satisfactoriamente los objetivos asi como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|---|--------------------------------|
| 1 | RF01 | Elaboración de la vista de accesos de usuario, administrador, trabajadores. | Login (Entregado) |
| | RF02 | Elaboración de usuarios y contraseñas para acceder al sistema | Menú login (Entregado) |
| | RF03 | Elaboración de módulo de usuario | Modulo usuario (Entregado) |
| | RF04 | Elaboración de vista de usuarios nuevos | Usuarios nuevos (Entregado) |
| | RF05 | Elaboración de vista de todos los usuarios | Todos los usuarios (Entregado) |


Yhon Bueno Reyes

Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

ACTA DE REUNIÓN 03 – APERTURA DEL SPRINT 2

FECHA: 15/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 2 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|------------------------------------|
| 2 | RF06 | Elaborar un módulo de tipo de ticket | Modulo ticket |
| | RF07 | Elaborar un módulo de categoría. | Módulo de categoría |
| | RF08 | Permitir al usuario registrar el tipo de incidencia y categoría. | Registro de incidencia y categoría |


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Cronograma de actividades

Tabla 7 scrum: Cronograma de actividades sprint 2

| | | | |
|---|---------------|---------------------|---------------------|
| ▲ Sprint2: Modulo de tipo de ticket | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| tarea1: Extraccion de data sobre las indicecias | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| ▲ crear un formulario de modulo de categoria | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |
| tarea1: Permitir registrar el tipo de incidencia | 6 días | lun 15/04/19 | sáb 20/04/19 |

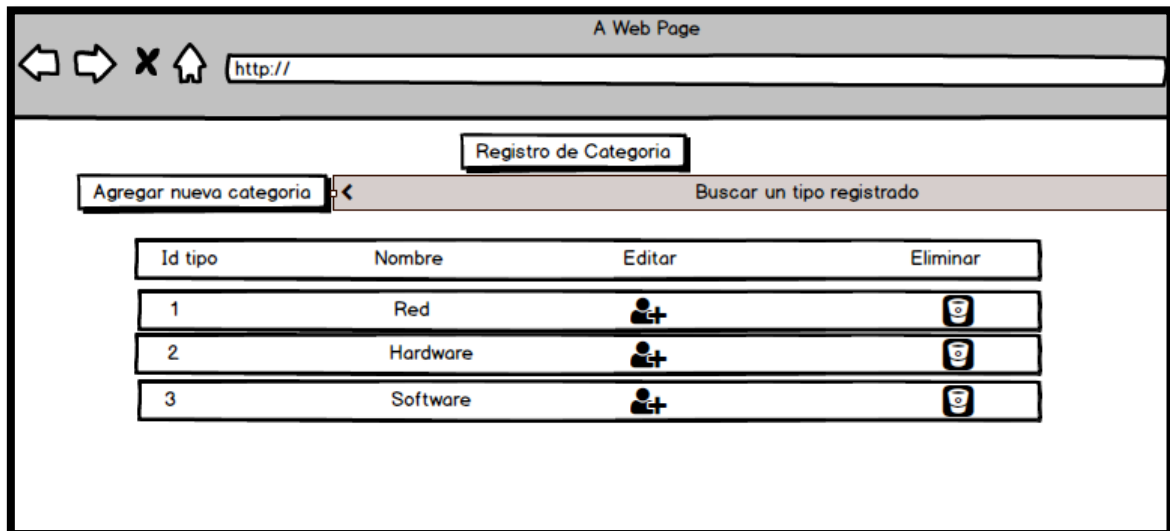
Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso de Sprint1

Diseño y desarrollo de interfaces: Modulo de tipo de Ticket

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

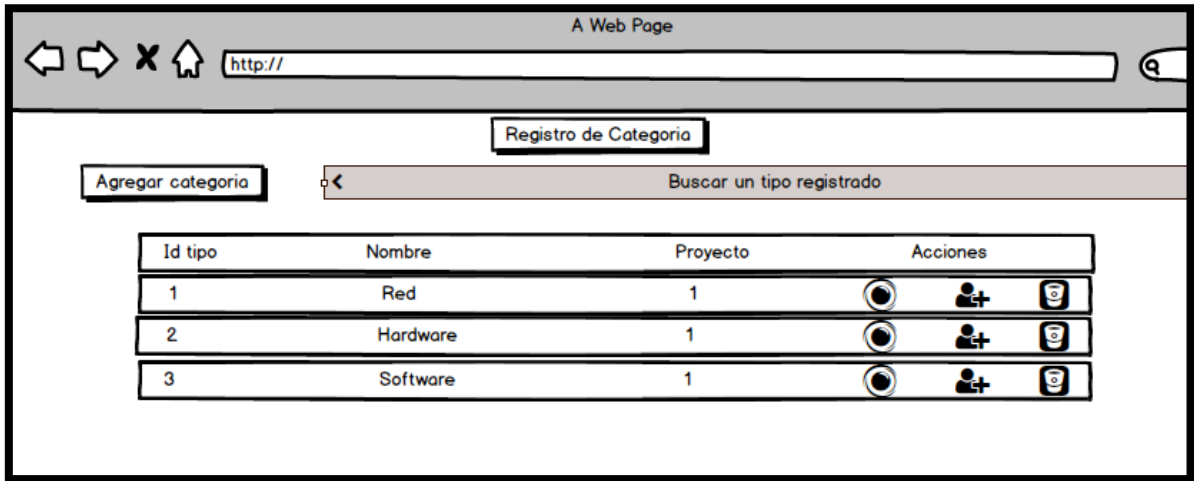
Figura 15 - Prototipo1 Agregar categoría



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

Figura 16 – Prototipo2 Agregar categoría

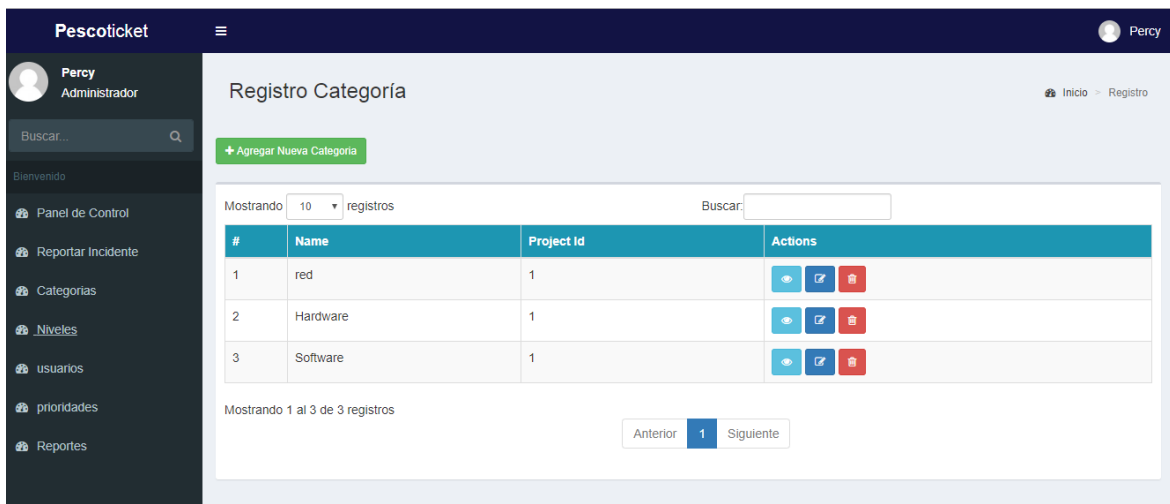


Fuente: Elaboración Propia.

Software:

Se propusieron dos prototipos del diseño de acceso al sistema, donde en conjunto con el product owner se acordó realizar el diseño del prototipo 2

Figura 17: Imagen Registro de Categoría



Fuente: Elaboración Propia

Figura 18: Código registro de categoría

```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use App\Http\Requests;
6  use App\Http\Controllers\Controller;
7
8  use App\incidente;
9  use App\nivel;
10 use App\categoria;
11 use App\prioridad;
12 use App\User;
13 use Illuminate\Support\Arr;
14 use Illuminate\Http\Request;
15 use DB;
16 class incidenteController extends Controller
17 {
18     /**
19      * Display a listing of the resource.
20      *
21      * @return \Illuminate\View\View
22      */
23     public function index(Request $request)
24     {
25
26         if (auth()->user()) {
27             $id_u = auth()->user()->id;
28             if ((auth()->user()->role==0 || auth()->user()->role==1 )) {
29
30                 $incidente = incidente::join('categorias','incidentes.categoria_id','=','categorias.id')
31                 ->join('users', 'incidentes.tecnico_id','=', 'users.id')
32                 ->select('incidentes.*','categorias.name as nom_cat','users.name as nom_tec')->get();
33             } else {
34                 $incidente = incidente::join('categorias','incidentes.categoria_id','=','categorias.id')
35                 ->join('users', 'incidentes.tecnico_id','=', 'users.id')
36                 ->select('incidentes.*','categorias.name as nom_cat','users.name as nom_tec')->where('incidentes.cliente_id',$id_u)->
37             }
38
39             $tec= DB::table('users')->get();
40         }
41
42         return view('vendor/adminlte.incidente.index', compact('incidente','tec'));
43     }
44
45     /**
46      * Show the form for creating a new resource.
47      *
48      * @return \Illuminate\View\View
49      */
50     public function create()
51     {
52
53         $categorias= categoria::all();
54         $prioridades= prioridad::all();
55         $data = "SELECT id FROM users WHERE role = 1 AND activo= 1 ORDER BY RAND() LIMIT 1";
56         $datos= DB::select($data);
57
58         return view('vendor/adminlte.incidente.create')->with(compact('categorias','prioridades','datos'));
59     }
60
61     /**
62      * Store a newly created rsource in storage.
63      *
64      * @param \Illuminate\Http\Request $request
65      *
66      * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
67      */
68     public function store(Request $request)
69     {
70
71
72         $requestData = $request->all();
73
74         if ($request->hasFile('img')) {
75             $requestData['img'] = $request->file('img')
76             ->store('uploads', 'public');
77         }
78
79         incidente::create($requestData);

```

```

81         return redirect('incidente')->with('flash_message', 'incidente added!');
82     }
83
84     /**
85     * Display the specified resource.
86     *
87     * @param int $id
88     *
89     * @return \Illuminate\View\View
90     */
91     public function show($id)
92
93
94
95     {
96

```

```

105         $incidente = incidente::findOrFail($id);
106         $id_incidente=$incidente->id;
107         $mensajes= $incidente->mensajes;
108
109         $nom =incidente::join('categorias','incidentes.categoria_id','=','categorias.id')
110         ->join('users as t','incidentes.tecnico_id','=','t.id')
111         ->join('users as u','incidentes.cliente_id','=','u.id')
112         ->join('niveles','incidentes.nivel','=','niveles.id')
113         ->join('prioridades','incidentes.prioridad','=','prioridades.id')
114         ->select('incidentes.*','categorias.name as nom_cat','t.name as nom_tec'
115             ,'niveles.name as nom_niv','prioridades.name as nom_pri', 'u.name as nom_cli')->
116
117         where('incidentes.id',$id_incidente)->first();
118
119
120         return view('vendor/adminlte.incidente.show')->with(compact('incidente','nom','mensajes'));
121     }
122
123     /**
124     * Show the form for editing the specified resource.
125     *
126     * @param int $id
127     *
128     * @return \Illuminate\View\View
129     */
130     public function edit($id)
131     {
132         $incidente = incidente::findOrFail($id);
133         $categorias= $incidente->categoria_id;
134         $niveles= $incidente->nivel;
135         $prioridades= $incidente->prioridad;
136         $lista_prioridades= prioridad::all()? : null;
137         $lista_categorias= categoria::all()? : null;
138         $lista_niveles = nivel::all()? : null;
139
140
141
142         return view('vendor/adminlte.incidente.edit', compact('incidente','categorias','niveles','lista_niveles','lista_categoria
143     }

```

```

148 * @param \Illuminate\Http\Request $request
149 * @param int $id
150 *
151 * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
152 */
153 public function update(Request $request, $id)
154 {
155     $requestData = $request->all();
156     if ($request->hasFile('img')) {
157         $requestData['img'] = $request->file('img')
158             ->store('uploads', 'public');
159     }
160
161     $incidente = incidente::findOrFail($id);
162     $incidente->update($requestData);
163
164     return redirect('incidente')->with('flash_message', 'incidente updated!');
165 }
166
167 /**
168  * Remove the specified resource from storage.
169  *
170  * @param int $id
171  *
172  * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
173  */
174 public function destroy($id)
175 {
176     incidente::destroy($id);
177
178     return redirect('incidente')->with('flash_message', 'incidente deleted!');
179 }
180 }
181 }

```

ACTA DE REUNIÓN 04 – CIERRE DEL SPRINT 2

FECHA

DATOS

| | |
|----------|--|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consuting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno reyes | Juliocesar@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 2 para el desarrollo del proyecto “Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consuting”, Acordado satisfactoriamente los objetivos asi como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|--|
| 2 | RF06 | Elaborar un módulo de tipo de ticket | Modulo ticket(entregado) |
| | RF07 | Elaborar un módulo de categoría. | Módulo de categoría (entregado) |
| | RF08 | Permitir al usuario registrar el tipo de incidencia y categoría. | Registro de incidencia y categoría (entregado) |

ACTA DE REUNIÓN 05 – APERTURA DEL SPRINT 3

FECHA: 22/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 3 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos, así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|---|
| 3 | RF09 | Elaborar un módulo de técnicos | Modulo técnicos |
| | RF10 | Elaborar un módulo de añadir un técnico nuevo. | Modulo técnicos nuevos |
| | RF11 | Permitir editar y eliminar técnico. | Modulo editar y eliminar técnico |
| | RF12 | Elaborar un módulo de niveles de servicio. | Módulo de niveles de servicio |
| | RF13 | Elaborar un módulo de añadir un nivel de servicio. | Modulo añadir nivel de servicio |
| | RF14 | Permitir editar y eliminar un nivel de servicio. | Modulo edita, elimina nivel de servicio |


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Cronograma de actividades

Tabla 8 scrum: Cronograma de actividades sprint 3

| | | | |
|---|--------|--------------|--------------|
| ▲ Sprint3: Modulo de tecnicos | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea1: extraccion sobre los datos de los tecnicos | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| ▲ Crear un formulario que añada un tecnico nuevo | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea1: Permitir editar y eliminar tecnico | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea2: permite tener niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea3: permite añadir niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |
| tarea4: permite editar y eleminar niveles de servicio | 6 días | lun 22/04/19 | sáb 27/04/19 |

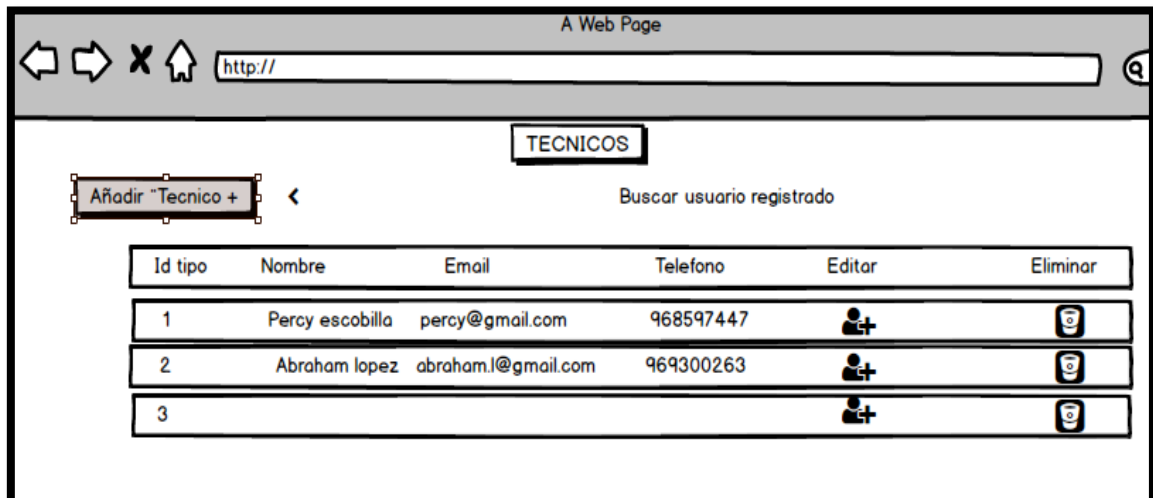
Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso de Sprint3

Diseño y desarrollo de interfaces: Modulo de técnicos y niveles de servicio

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

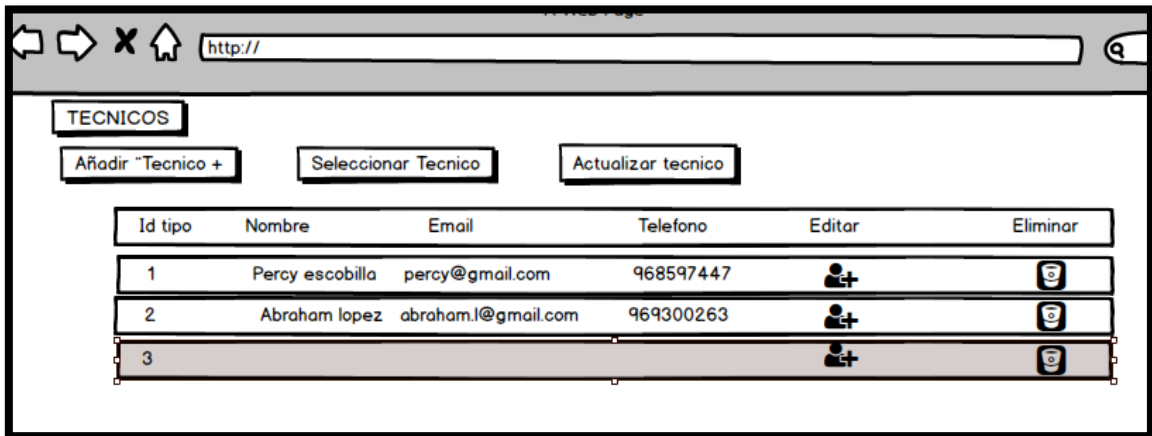
Figura 19: Prototipo1 técnicos



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

Figura 20: Prototipo2 técnicos

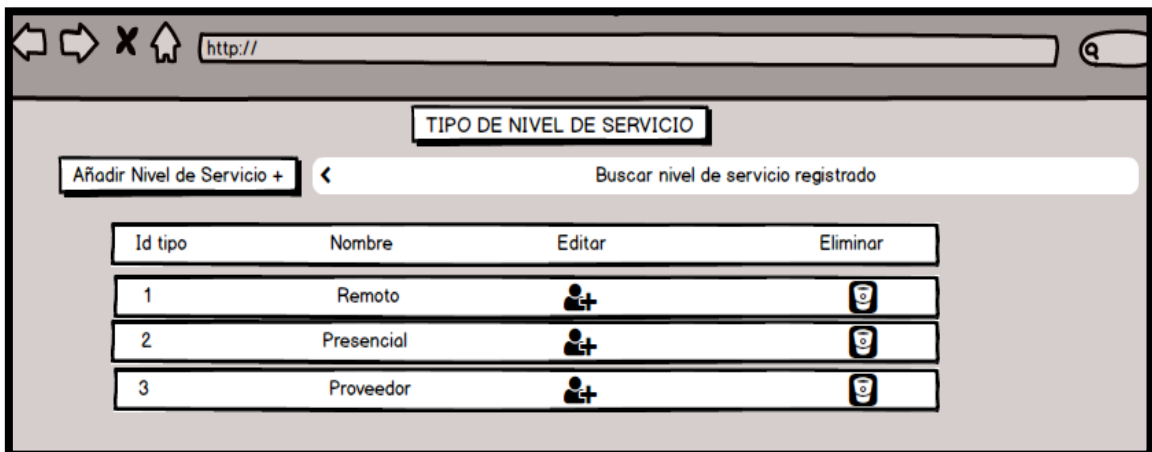


Fuente: Elaboración Propia

Se propusieron dos prototipos del módulo técnicos, donde en conjunto con el product owner se acordó realizar el diseño del prototipo.

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

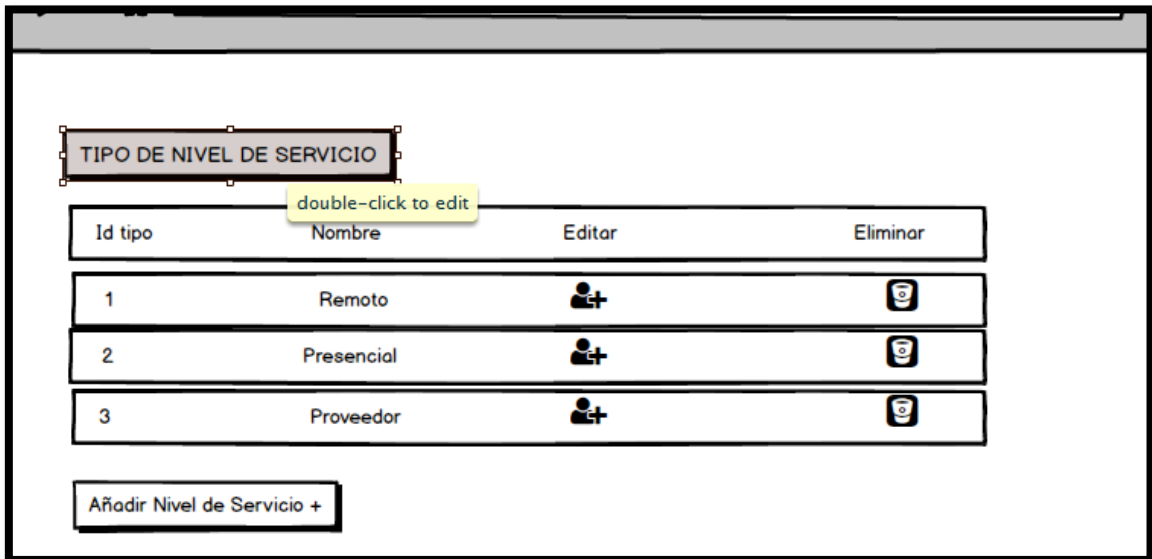
Figura 21: Prototipo1 Nivel de servicio



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

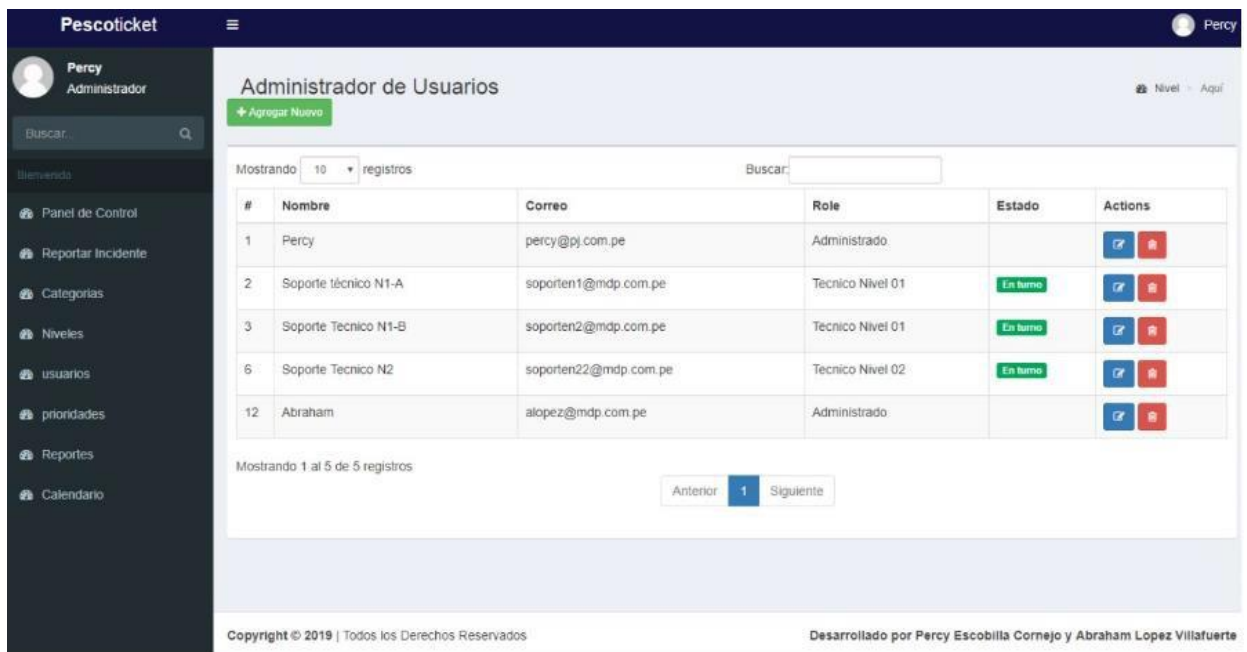
Figura 22:Prototipo2 Nivel de servicio



Fuente: Elaboración Propia

Software:







Figura 23: Módulos de técnicos



Fuente: Elaboración Propia

Figura 24: Nivel de servicio

Mostrando 10 registros

| # | Name | Detalle | Actions |
|---|--------------------|---------------------|---|
| 1 | Soporte Tecnico N2 | Nivel 2 de atención |    |
| 2 | Soporte Tecnico | Nivel 1 de atención |    |

Mostrando 1 al 2 de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25: Código

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Http\Requests;
6 use App\Http\Controllers\Controller;
7
8 use App\nivel;
9 use Illuminate\Http\Request;
10
11 class nivelController extends Controller
12 {
13     /**
14      * Display a listing of the resource.
15      *
16      * @return \Illuminate\View\View
17      */
18     public function index(Request $request)
19     {
20         $keyword = $request->get('search');
21         $perPage = 25;
22
23         if (!empty($keyword)) {
24             $nivel = nivel::where('name', 'LIKE', "%$keyword%")
25                 ->orWhere('detalle', 'LIKE', "%$keyword%")
26                 ->latest()->paginate($perPage);
27         } else {
28             $nivel = nivel::latest()->paginate($perPage);
29         }
30
31         return view('vendor/adminlte.nivel.index', compact('nivel'));
32     }
33
34
35     * @return \Illuminate\View\View
36     */
37     public function create()
38     {
39         return view('vendor/adminlte.nivel.create');
40     }
41 }
```

```

42 /
43 *
44 * @param \Illuminate\Http\Request $request
45 *
46 * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
47 */
48 public function store(Request $request)
49 {
50
51     $requestData = $request->all();
52
53     nivel::create($requestData);
54
55     return redirect('nivel')->with('flash_message', 'nivel added!');
56 }
57
58 /**
59 * Display the specified resource.
60 *
61 * @param int $id
62 *
63 * @return \Illuminate\View\View
64 */
65 public function show($id)
66 {
67     $nivel = nivel::findOrFail($id);
68
69     return view('vendor/adminlte.nivel.show', compact('nivel'));
70 }
71
72 /**
73 * Show the form for editing the specified resource.
74 *
75 * @param int $id
76 *
77 * @return \Illuminate\View\View
78 */
79 public function edit($id)
80 {
81     $nivel = nivel::findOrFail($id);
82

```

```

81     $nivel = nivel::findOrFail($id);
82
83     return view('vendor/adminlte.nivel.edit', compact('nivel'));
84 }
85
86 /**
87  * Update the specified resource in storage.
88  *
89  * @param \Illuminate\Http\Request $request
90  * @param int $id
91  *
92  * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
93  */
94 public function update(Request $request, $id)
95 {
96     $requestData = $request->all();
97
98     $nivel = nivel::findOrFail($id);
99     $nivel->update($requestData);
100
101     return redirect('nivel')->with('flash_message', 'nivel updated!');
102 }
103
104 /**
105  * Remove the specified resource from storage.
106  *
107  * @param int $id
108  *
109  * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
110  */
111 public function destroy($id)
112 {
113     nivel::destroy($id);
114
115     return redirect('nivel')->with('flash_message', 'nivel deleted!');
116 }
117 }
118 }
119

```

ACTA DE REUNIÓN 06 – CIERRE DEL SPRINT 3

FECHA: 27/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 3 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|--|
| 3 | RF09 | Elaborar un módulo de técnicos | Modulo técnicos (entregado) |
| | RF10 | Elaborar un módulo de añadir un técnico nuevo. | Modulo técnicos nuevos (entregado) |
| | RF11 | Permitir editar y eliminar técnico. | Modulo editar y eliminar técnico (entregado) |
| | RF12 | Elaborar un módulo de niveles de servicio. | Módulo de niveles de servicio (entregado) |
| | RF13 | Elaborar un módulo de añadir un nivel de servicio. | Modulo añadir nivel de servicio (entregado) |
| | RF14 | Permitir editar y eliminar un nivel de servicio. | Modulo edita, elimina nivel de servicio |


Yhon Bueno Reyes

Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

ACTA DE REUNIÓN 07 – APERTURA DEL SPRINT 4

FECHA: 29/04/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 4 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|---|
| 4 | RF15 | Elaborar un módulo de ticket | Módulo de ticket |
| | RF16 | Permitir al usuario registrar una incidencia por medio de un ticket. | Módulo de registrar una incidencia por medio de un ticket |
| | RF17 | Permitir visualizar el estado del ticket. | Módulo de visualizar el estado del ticket |
| | RF18 | Elaborar un módulo de Solución. | Módulo de solución |



Yhon Bueno Reyes

Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Cronograma de actividades

Tabla 9 scrum: Cronograma de actividades sprint 4

| | | | |
|---|---------------|---------------------|---------------------|
| ▲ Sprint4: Modulo de ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea1: extraccion de registro de incidencia | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| ▲ Crear un formulario que registro de incidencia | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea1: permite realizar una incidencia por medio de ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea2: permite visualizar el estado del ticket | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |
| tarea3:permite contar con un modulo de solucion | 6 días | lun 29/04/19 | sáb 04/05/19 |

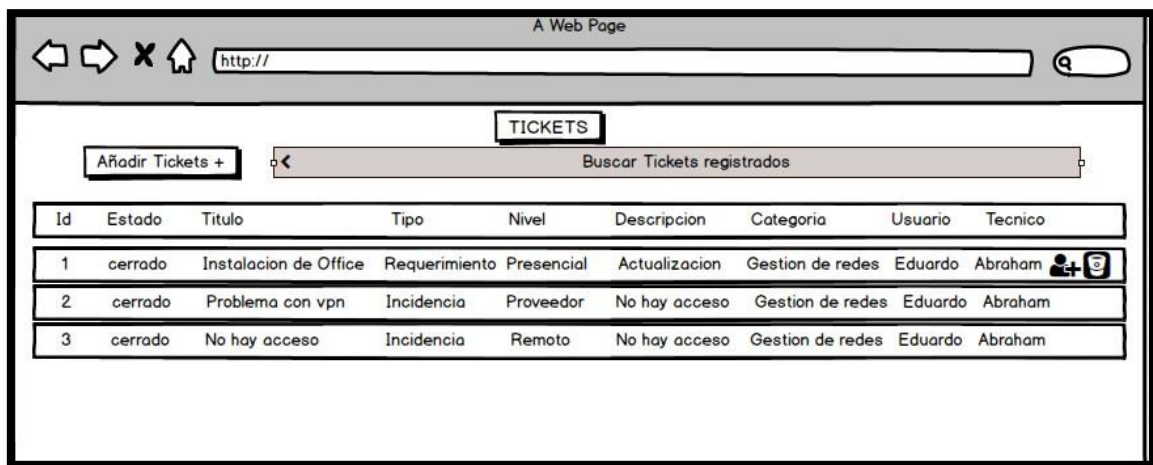
Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso de Sprint4

Diseño y desarrollo de interfaces: Modulo de Ticket

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

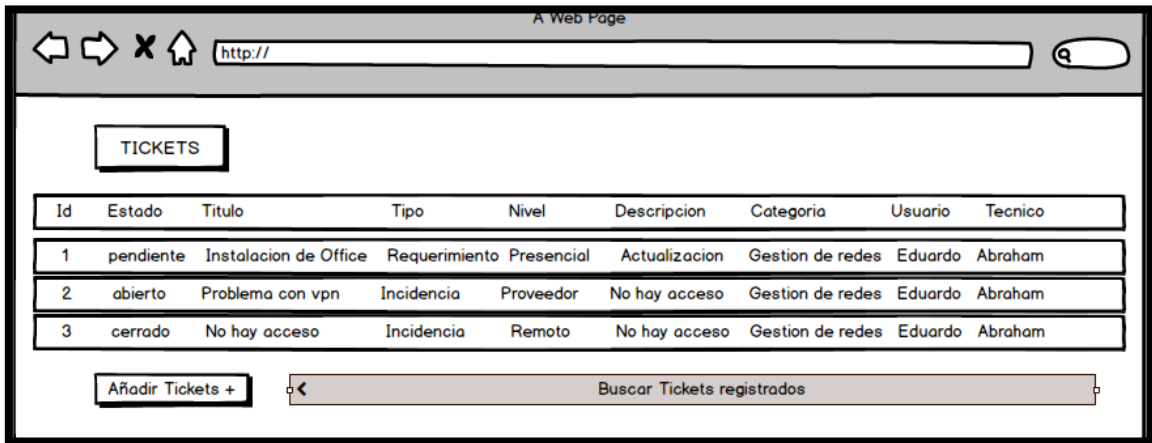
Figura 26: Prototipo1 ticket



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

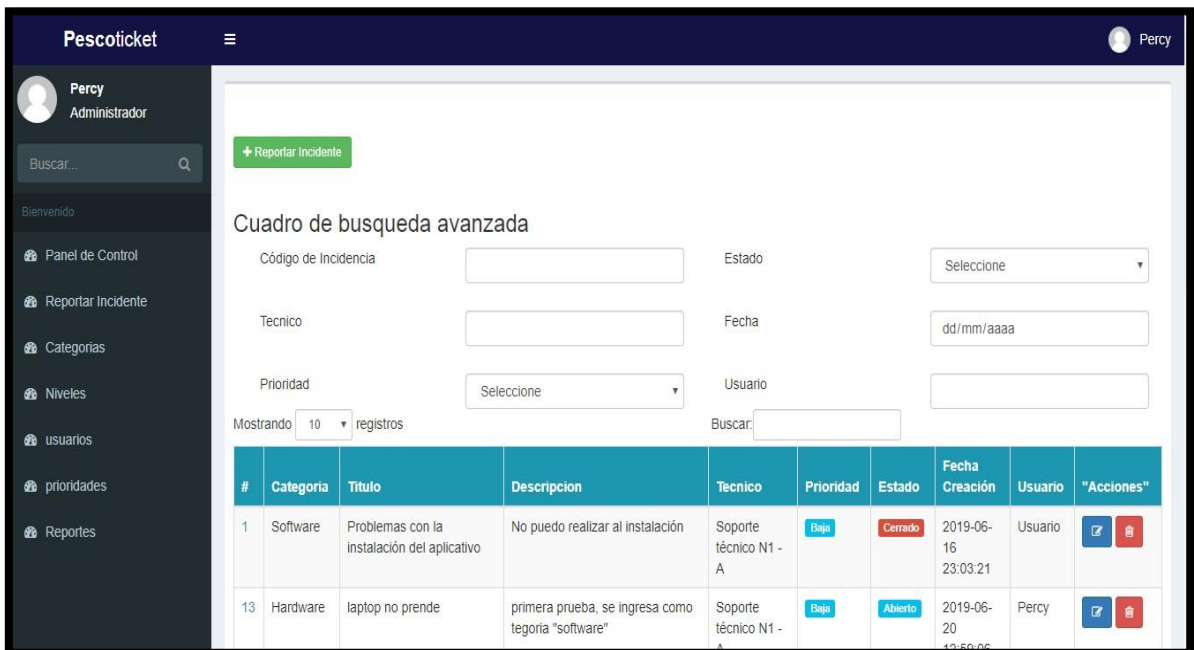
Figura 27: Prototipo 2 ticket



Fuente: Elaboración Propia

Software:

Figura 28: Imagen de visualización de ticket



Fuente: Elaboración Propia

Figura 29: Código

```
1 $data = "SELECT id FROM users WHERE role = 1 AND activo= 1 ORDER BY RAND() LIMIT 1";
2 $datos= DB::select($data);
3
4 }
5
6 /**
7  * Store a newly created resource in storage.
8  *
9  * @param \Illuminate\Http\Request $request
10  *
11  * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
12  */
13 public function store(Request $request)
14 {
15
16 $samples = [['error word'], ['laptop no prende'], ['sin acceso a internet'],
17             ['no abre'], ['laptop se calienta'], ['no puedo navegar'],
18             ['aplicativo no inicia'], ['tecla no funciona'], ['no entra google'],
19             ['aplicativo se detiene'], ['no funciona mouse'], ['no carga pagina'] ];
20
21 $labels = ['1', '2', '3', '1', '2', '3', '1', '2', '3', '1', '2', '3' ];
22
23 // Inicialización de machine learning
24 $classifier = new NaiveBayes();
25
26 // Entrenamiento machine learning
27 $classifier->train($samples, $labels);
28
29 //guardado de datos
30
31 $incidente = new incidente();
32 $incidente->titulo= $request->input('titulo');
33 $incidente->descripcion= $request->input('descripcion');
34 $incidente->prioridad= $request->input('prioridad');
35 $incidente->estado= $request->input('estado');
36
37 $incidente->nivel= $request->input('nivel');
38 $incidente->cliente_id= $request->input('cliente_id');
39 $incidente->tecnico_id= $request->input('tecnico_id');
40 $incidente->solucion= $request->input('solucion');
41
42 //recategorizacion
43
44 //asignacion de texto a analizar
45 $categoriainicial = $request->input('categoria_id');
46 $agente = $request->input('titulo');
```

```
1 $data = "SELECT id FROM users WHERE role = 1 AND activo= 1 ORDER BY RAND() LIMIT 1";
2 $datos= DB::select($data);
3
4 }
5
6 /**
7  * Store a newly created resource in storage.
8  *
9  * @param \Illuminate\Http\Request $request
10  *
11  * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Routing\Redirector
12  */
13 public function store(Request $request)
14 {
15
16 $samples = [['error word'], ['laptop no prende'], ['sin acceso a internet'],
17             ['no abre'], ['laptop se calienta'], ['no puedo navegar'],
18             ['aplicativo no inicia'], ['tecla no funciona'], ['no entra google'],
19             ['aplicativo se detiene'], ['no funciona mouse'], ['no carga pagina'] ];
20
21 $labels = ['1', '2', '3', '1', '2', '3', '1', '2', '3', '1', '2', '3' ];
22
23 // Inicialización de machine learning
24 $classifier = new NaiveBayes();
25
26 // Entrenamiento machine learning
27 $classifier->train($samples, $labels);
28
29 //guardado de datos
30
31 $incidente = new incidente();
32 $incidente->titulo= $request->input('titulo');
33 $incidente->descripcion= $request->input('descripcion');
34 $incidente->prioridad= $request->input('prioridad');
35 $incidente->estado= $request->input('estado');
36
37 $incidente->nivel= $request->input('nivel');
38 $incidente->cliente_id= $request->input('cliente_id');
39 $incidente->tecnico_id= $request->input('tecnico_id');
40 $incidente->solucion= $request->input('solucion');
41
42 //recategorizacion
43
44 //asignacion de texto a analizar
45 $categoriainicial = $request->input('categoria_id');
46 $agente = $request->input('titulo');
```

ACTA DE REUNIÓN 07 – CIERRE DEL SPRINT 4

FECHA: 04/05/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 4 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos asi como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|--|---|
| 4 | RF15 | Elaborar un módulo de ticket | Módulo de ticket (entregado) |
| | RF16 | Permitir al usuario registrar una incidencia por medio de un ticket. | Módulo de registrar una incidencia por medio de un ticket (entregado) |
| | RF17 | Permitir visualizar el estado del ticket. | Módulo de visualizar el estado del ticket (entregado) |
| | RF18 | Elaborar un módulo de Solución. | Módulo de solución (entregado) |


Yhon Bueno Reyes

Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

ACTA DE REUNIÓN 09 – APERTURA DEL SPRINT 5

FECHA: 06/05/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 5 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|---|----------------------------------|
| 5 | RF19 | El sistema debe permitir Asignar un técnico especializado en la incidencia. | Modulo técnico |
| | RF20 | El sistema debe permitir visualizar al técnico asignado. | Modulo técnicos nuevos |
| | RF21 | El sistema debe Generar reportes tomando como métrica los indicadores. | Modulo editar y eliminar técnico |
| | RF22 | El sistema debe Generar reportes de las incidencias resueltas en un determinado tiempo. | Módulo de niveles de servicio |


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647

Cronograma de actividades

Tabla 10 scrum: Cronograma de actividades sprint 5

| | | | |
|--|--------|--------------|--------------|
| ▲ Sprint5: Implementacion del machine learning Extracción de reportes | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea1: Implementar Clasificador naivebayes, extraccion de datos de reportes | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| ▲ Crear un formulario de que permita entrenar el sistema | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea1: permite visualizar total de ticket | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea2: permite visualizar ticket cerrados | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea3: Permite visualizar ticket pendientes y abiertos | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |
| tarea4: Permite generar reportes mensuales | 6 días | lun 06/05/19 | sáb 11/05/19 |

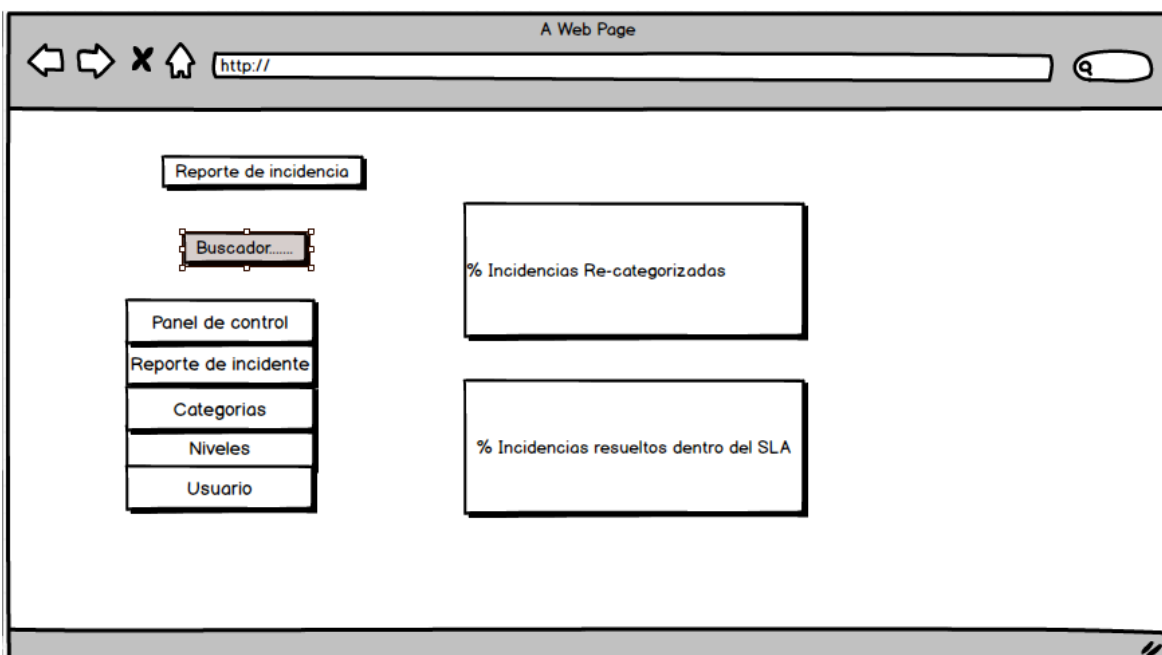
Fuente: Elaboración Propia

Caso de uso de Sprint5

Diseño y desarrollo de interfaces:

El prototipo (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

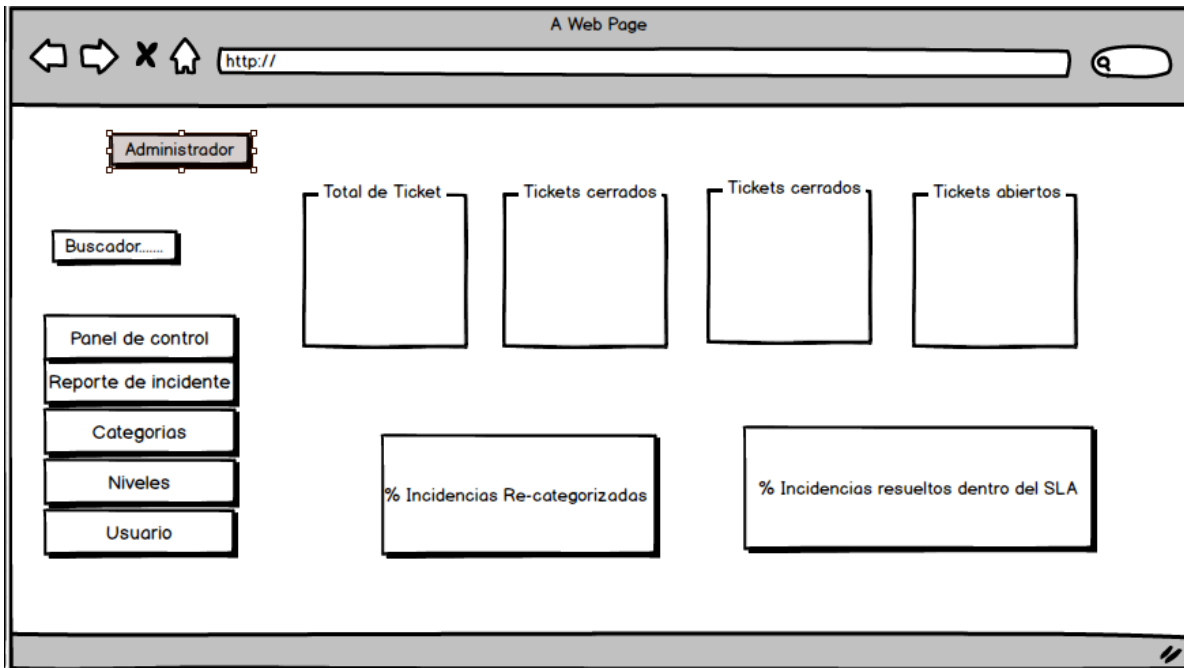
Figura 30: Prototipo1 Visualización de reportes



Fuente: Elaboración Propia

El prototipo (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión

Figura 31: Prototipo2 Visualización de reportes



Fuente: Elaboración Propia

Software:

Figura 32: Visualización de reportes y ticket



Fuente: Elaboración Propia

Figura 34: Código Machine Learning

```
$ej = [];  
$data = "SELECT titulo FROM incidentes";  
$datos= DB::select($data);  
foreach ($datos as $message) {  
    array_push($ej, array($message->titulo));  
}  
  
$samples = $ej;  
  
$array2=[];  
$data = "SELECT categoria_id FROM incidentes";  
$datos= DB::select($data);  
  
foreach ($datos as $dat) {  
    array_push($array2, json_decode(json_encode($dat->categoria_id), true)) ;  
}  
  
$labels= $array2;  
  
// Inicialización de machine learning  
$classifier = new NaiveBayes();  
  
// Entrenamiento machine learning  
$classifier->train($samples, $labels);  
  
//guardadode datos  
  
$incidente = new incidente();  
$incidente->titulo= $request->input('titulo');  
$incidente->descripcion= $request->input('descripcion');  
$incidente->prioridad= $request->input('prioridad');  
$incidente->estado= $request->input('estado');  
  
$incidente->nivel= $request->input('nivel');  
$incidente->cliente_id= $request->input('cliente_id');  
$incidente->tecnico_id= $request->input('tecnico_id');  
$incidente->solucion= $request->input('solucion');  
  
//recategorizacion
```



```

//asignacion de texto a analizar
$categoriainicial = $request->input('categoria_id');
$agente = $request->input('titulo');
// Ejecución de
$reategorizado = $classifier->predict([$agente ]);

//guardado de dato reategorizado
if ($reategorizado == $categoriainicial) {
    $incidente->categoria_id=$categoriainicial;
    $incidente->recategoria= "0";

    }else{
        $incidente->categoria_id= $reategorizado;
        $incidente->recategoria= "1";
    }

    if ($request->hasFile('img')) {
        $incidente->img= $request->file('img')
        ->store('uploads', 'public');
    }
    $incidente->save();

return redirect('incidente')

```

ACTA DE REUNIÓN 09 –CIERRE DEL SPRINT 5

FECHA: 11/05/19

DATOS

| | |
|----------|---|
| Empresa | MDP CONSULTING |
| Proyecto | Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting |

PARTICIPANTES

| NOMBRE | CONTACTO | ROL |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Jeanpier rocal acuña | Jean@gmail.com | Scrum Master |
| Yhon Bueno Reyes | Yhon.bueno@gmail.com | Product Owner |
| Percy Joel Escobilla Cornejo | percyescobilla@gmail.com | Analista programador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Diseñador |
| Abraham Junior López Villafuerte | Abraham.lovi.1993@gmail.com | Documentador |

ACUERDOS

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum determino las historias de usuario para el sprint 5 para el desarrollo del proyecto "Machine learning para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Mdp consulting", Acordado satisfactoriamente los objetivos, así como los elementos de la pila del producto.

| SPRINT | ITEM | OBJETIVO | HISTORIA |
|--------|------|---|--|
| 5 | RF19 | El sistema debe permitir Asignar un técnico especializado en la incidencia. | Modulo técnico (entregado) |
| | RF20 | El sistema debe permitir visualizar al técnico asignado. | Modulo técnicos nuevos (entregado) |
| | RF21 | El sistema debe Generar reportes tomando como métrica los indicadores. | Modulo editar y eliminar técnico (entregado) |
| | RF22 | El sistema debe Generar reportes de las incidencias resueltas en un determinado tiempo. | Módulo de niveles de servicio (entregado) |


Yhon Bueno Reyes
Jefe del Área de Sistemas
MDP CONSULTING S.A.C.
20512258647