



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E.
14632 Mariano Melgar, 2022.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Anto Andrade, Addans Smith (orcid.org/0000-0002-1759-287X)

ASESOR:

Dr. Roman Nano, Franklin Rodolfo (orcid.org/0000-0001-7397-6993)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia que constantemente me brinda su muestra de apoyo incondicional y a mi hija que es mi mayor tesoro y la fuente más pura de mi inspiración para ser cada día mejor padre junto a ella.

Agradecimiento

Agradezco a Dios todo poderoso por permitir tener salud para poder culminar la presente investigación con éxito. Asimismo, a nuestro asesor Dr. Franklin Román que nos brindó todas las herramientas y conocimientos necesarios para realizar nuestra tesis,

Índice de contenidos

Carátula	1
Índice de contenidos	2
Índice de tablas	3
Índice de figuras	4
Resumen	5
Abstract	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y operacionalización	27
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5. Procedimientos	31
3.6. Métodos de análisis de datos	42
3.7. Aspectos éticos	42
IV. RESULTADOS	44
V. DISCUSIÓN	56
VI. CONCLUSIONES	58
VII. RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS	60
ANEXOS	65

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Datos de estudio para determinar la muestra</i>	29
Tabla 2. <i>Seguimiento de los procesos</i>	40
Tabla 3. <i>Estadísticos descriptivos de Nivel de Satisfacción</i>	44
Tabla 4. <i>Estadísticos descriptivos de Porcentaje de cumplimiento a tiempo</i>	45
Tabla 5. <i>Estadísticos descriptivos de Porcentaje de cumplimiento</i>	46
Tabla 6. <i>Prueba de normalidad de Nivel de Satisfacción</i>	48
Tabla 7. <i>Prueba de normalidad de Porcentaje de cumplimiento a tiempo</i>	48
Tabla 8. <i>Prueba de normalidad de Porcentaje de cumplimiento</i>	49
Tabla 9. <i>Prueba de Wilcoxon de Nivel de Satisfacción</i>	53
Tabla 10. <i>Prueba de T-Student de Porcentaje de cumplimiento a tiempo</i>	54
Tabla 11. <i>Prueba de Wilcoxon de Porcentaje de cumplimiento</i>	55

Índice de figuras

Figura 1. Nivel se satisfacción - <i>Elaboración propia</i>	8
Figura 2. Porcentaje de cumplimiento a tiempo- <i>Elaboración propia</i>	9
Figura 3. Porcentaje de cumplimiento- <i>Elaboración propia</i>	9
Figura 4. Proceso genérico descrito por la ISO 9000. Fuente: Norma ISO 9000 (2005).	20
Figura 5. Diferencia entre gestión de y por procesos. Fuente: Hitpass (2012).	21
Figura 6. Ciclo de BPM. Fuente: Bello, Uribe y Nuñez (2012).	23
Figura 7. Fórmula para el estudio de la muestra.	28
Figura 8. Organigrama de la institución. I.E. 14632 MARIANO MELGAR	31
Figura 9. Procesos de la institución. Fuente I.E. 14632 MARIANO MELGAR	32
Figura 10. Diagrama BPM Proceso Matrícula	33
Figura 11. Diagrama BPM Proceso Pagos	34
Figura 12. Diagrama BPM Proceso Pedagogía	35
Figura 13. Pretest vs Postest de Nivel de Satisfacción.	44
Figura 14. Pretest vs Postest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo.	45
Figura 15. Pretest vs Postest de Porcentaje de cumplimiento.	46
Figura 16. Histograma Pretest de Nivel de Satisfacción	50
Figura 17. Histograma Postest de Nivel de Satisfacción	50
Figura 18. Histograma Pretest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo	51
Figura 15. Histograma Postest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo	51
Figura 19. Histograma Pretest de Porcentaje de cumplimiento	52
Figura 20. Histograma Postest de Porcentaje de cumplimiento	52

Resumen

La presente tesis detalla el desarrollo de la metodología BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022, puesto a que la empresa antes de la implementación del BPM tenía deficiencias en cuanto a la satisfacción del usuario, mejora continua y operación de servicio. El objetivo general de la investigación fue hallar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Por tal motivo, se detallan previamente los aspectos teóricos, antecedentes y procedimientos. Para el desarrollo de la metodología BPM, se identificó y se diagramó el proceso actual de la gestión de servicio de TI, para luego analizar y proponer la mejora del proceso con la finalidad de alcanzar los objetivos de la investigación.

El tipo de investigación es aplicada, con diseño de investigación preexperimental y un enfoque cuantitativo. La población para los indicadores de la investigación es de 110 colaboradores. Se tomará como muestra 86 colaboradores y el muestreo es el aleatorio estratificado, puesto a que se agrupó en 19 días las incidencias registradas. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

Se obtuvo como resultado que la metodología BPM basada en ITIL, aumentó en un 28,68% el nivel de satisfacción, un 14,90% el porcentaje de cumplimiento a tiempo y un 23,46% el porcentaje de cumplimiento en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Palabras Claves: Metodología BPM, ITIL, gestión de servicios TI.

Abstract

This thesis details the development of the ITIL-based BPM methodology for IT service management at I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022, since the company before the implementation of the BPM had deficiencies in terms of user satisfaction, continuous improvement and service operation. The general objective of the investigation was to find the influence of the BPM methodology based on ITIL in the management of IT services in I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

For this reason, the theoretical aspects, background and procedures are previously detailed. For the development of the BPM methodology, the current process of IT service management was identified and diagrammed, to later analyze and propose the improvement of the process in order to achieve the objectives of the investigation.

The type of research is applied, with a pre-experimental research design and a quantitative approach. The population for the research indicators is 110 collaborators. 86 collaborators will be taken as a sample and the sampling is stratified random, since the registered incidents were grouped in 19 days. The data collection technique was signing and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

It was obtained as a result that the BPM methodology based on ITIL increased the level of satisfaction by 28.68%, the percentage of compliance on time by 14.90% and the percentage of compliance in the I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Keywords: BPM Methodology, ITIL, IT service management.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy, la mayoría de organizaciones dirigen su atención hacia la integración de TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) sobre sus procedimientos. Por tal motivo, es menester identificar el origen de los cuellos de botella. Esto, medrará tanto la eficiencia como la eficacia; así como proporcionar una particularidad respecto a los productos, servicios y desarrollo. En definitiva, el suministro de ello acrecentará la competitividad sobre otros. (Sánchez Casanova 2021).

En contrastación con la materialidad de la industria informática, las empresas que poseen sus equipos internos se enfrentan asiduamente, para operar de forma idónea. Esto es así, porque lidian con mantenimientos, actualizaciones, migraciones, requerimientos, inadvertencias y la permanente optimización de factores individuales. Por otro lado, se suman a este desafío, las diligencias connaturales de sistematización, las cuales varían de forma constante en relación al prototipo de negocio. (Jaramillo Cordova 2020)

La excedencia de las TIC como habilitadores poseen carácter trascendental, a fin de suministrar la celeridad precisa, que será capaz de identificar y replicar ante necesidades de la sociedad. (Chacón, Flores y Flores 2021)

Una vez que se incorporen las TIC en el ámbito educativo, estas propiciarán la generación de nuevas oportunidades, las mismas que harán factible un progreso sostenido sobre enseñanza y aprendizaje. No obstante, es necesario llevar a cabo una transformación sobre la estructura de los planteles educativos y habilidades informáticas de los docentes. Asimismo, se requiere la incorporación de innovadoras tecnologías informáticas, con la finalidad de mermar la disparidad digital. (Carneiro, Toscano y Diaz Zapata 2021)

El estudio propuesto está orientado a conocer la trascendencia de la adaptación del método BPM para perfeccionar la administración de los servicios tecnológicos e informáticos en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, puesto que, varios colegios particulares están promoviendo este modelo de funciones a causa del COVID-19.

Es indispensable sostener que, dentro de un plano preliminar, se han presentado problemas con relación a los servicios prestados, puesto que, las instituciones de este tipo no cuentan con la tecnología suficiente para brindar una educación a distancia, por lo que no todos los docentes tienen los recursos tecnológicos necesarios para brindar la educación requerida a los alumnos, causando una insatisfacción de los mismos. Por lo cual, se tomó como primera dimensión la satisfacción de usuario y como indicador Nivel de satisfacción.

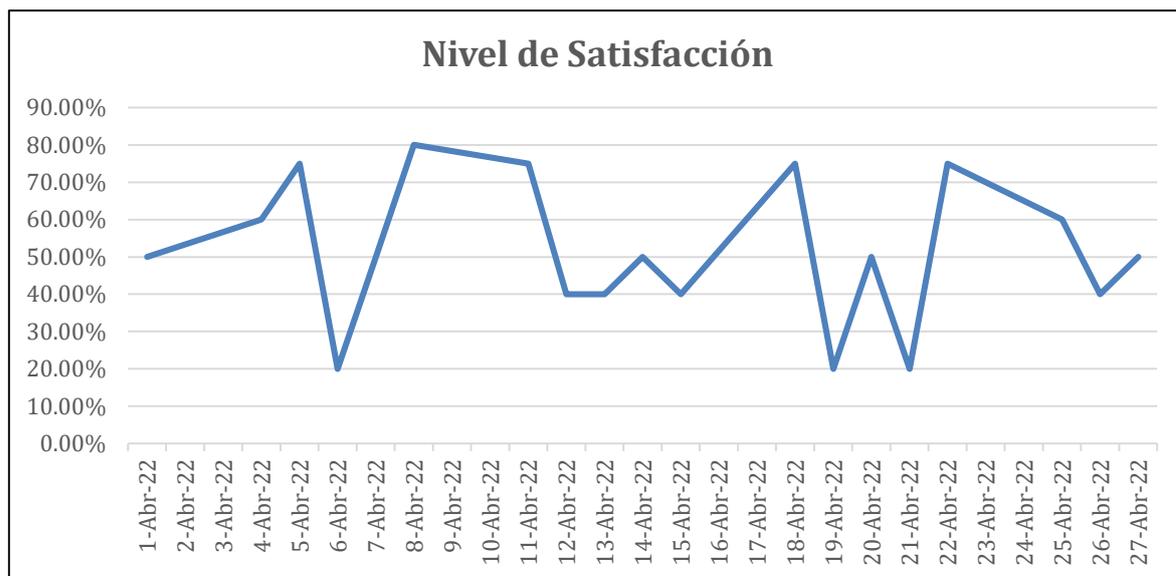


Figura 1. Nivel de satisfacción – Elaboración propia

Asimismo, al no tener un procedimiento de administración para la atención de incidencias tecnológicas, ocasiona que no se puedan dar una respuesta y resolución a tiempo, siendo esto de gran perjuicio para las actividades diarias de la entidad educativa. Por lo cual, se tomó como segunda dimensión mejora continua y como indicador el porcentaje de cumplimiento a tiempo.

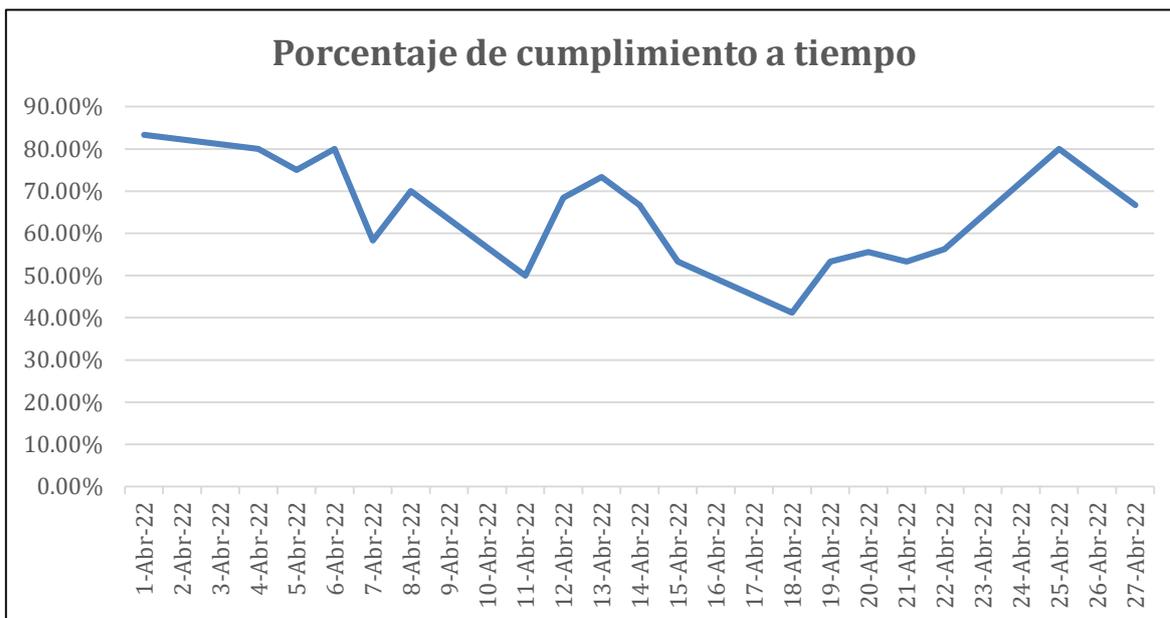


Figura 2. Porcentaje de cumplimiento a tiempo- Elaboración propia

Por otra parte, los recursos técnicos a disposición de la organización educativa no tienen revisiones periódicas preventivas y/o correctivas, que permitan tener en óptimo funcionamiento de los mismos, generando que algunos recursos no puedan entregarse o brindarse a los docentes y/o estudiantes, lo que reflejaría un uso poco eficaz de los recursos de TI. Por lo cual, se tomó como tercera dimensión operación de servicio y como indicador porcentaje de cumplimiento.

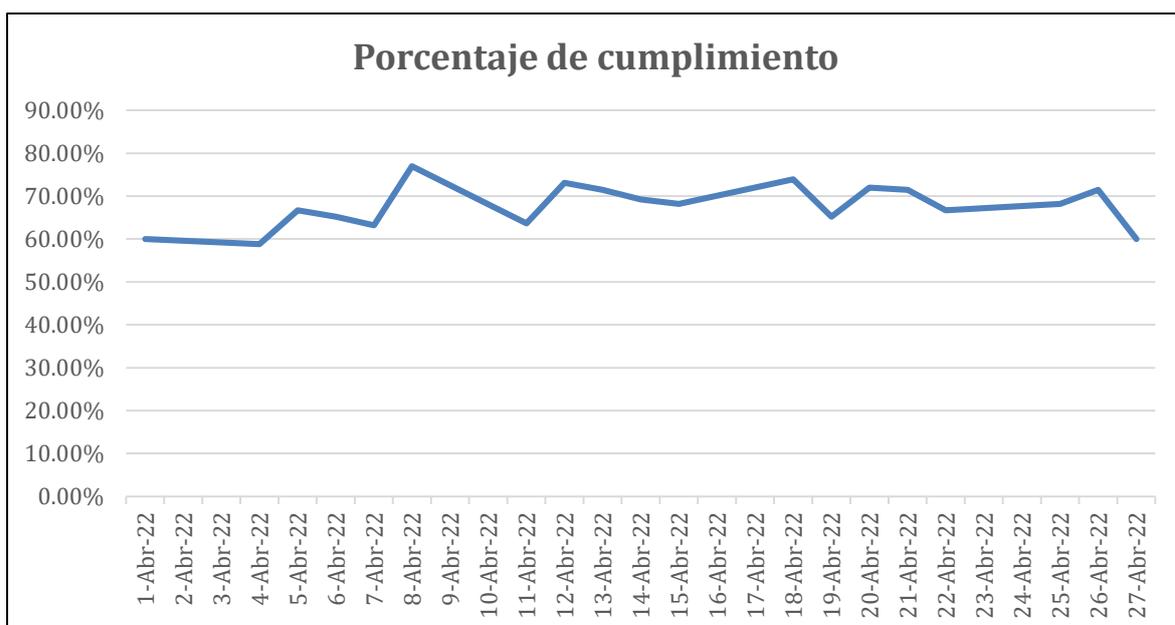


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento- Elaboración propia.

Este informe de indagación presenta como problema general: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022? Problemas específicos son: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI, en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?; ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?; y, ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?

La justificación de este informe se sustenta de la siguiente manera: De manera teórica, se sustenta debido a la revisión de las teorías existentes sobre la materia para que sean interpretadas y aplicadas buscando dar solución al fenómeno científico.

La justificación práctica, con la averiguación se busca resolver el problema científico postulado, mismo que genera efectos en nuestra sociedad, debido a esto se empleará las estrategias que nos brinda la metodología para solucionar el problema.

La justificación de la metodología depende del camino científico seguido por el investigador para explicar el fenómeno en su contexto existente, utilizando e impulsando los enfoques adquiridos por la metodología y métodos de investigación que permite. Siendo de esta manera, que cualquier investigador pueda obtener resultados similares a los presentados en esta tesis porque la data recopilada son los factores de medición existentes.

Por otro lado, esta investigación instaure como objetivo general: Hallar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022. Los objetivos específicos son: Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022; Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022; y, Determinar la influencia

de la metodología BPM basado en ITIL en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

El presente informe tiene como hipótesis general: La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente sobre la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022. En otro aspecto, las hipótesis específicas de la investigación son: (1) La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022. (2) La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022. (3) La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

II. MARCO TEÓRICO

La base de este informe es la investigación de los autores anteriores, ellos nos dirán sus hallazgos con respecto a las variables de estudio y luego brindarán lo siguiente: Modelo Nacional de Hipótesis:

Orellana y Ortiz (2022) refirieron en “Implementación de la gestión de servicios de TI basados en ITIL v3 para la mejora de la gestión de incidencias en la empresa SOLGAS, 2021”, como problemática principal: La gestión de incidencias no operaba de forma idónea y satisfactoria. Dicha afirmación se corrobora con lo vertido por los operarios de la empresa SOLGAS, quienes aseveran que el servicio de soporte técnico no cumple con sus expectativas de satisfacción. En consecuencia, se vislumbra que los usuarios no se encuentran connaturalizados para canalizar sus incidencias. Adicionalmente, el no atender los casos ya reportados en un tiempo prudente los convierte en reprocesamientos. Esto es así, debido a que no se concretizó cabalmente la conformidad del usuario. Por otro lado, el objetivo principal radica en implementar una gestión de servicios de TI apoyado en ITIL V3, en aras del progreso administrativo de incidencias en SOLGAS, 2021. Se aplicó el diseño cuasi – experimental, el cual hizo factible la administración de variable independiente y dependiente, para corroborar los objetivos. También posee el carácter aplicado y el tipo cuantitativo. En suma, la gestión de servicios de TI basados en ITIL V3 fueron implementados para la empresa, lo que ocasionó paliar las incidencias reportadas por operarios técnicos, en un valor de 39.02%. Igualmente, coadyuvó al progreso de las estrategias para gestión de incidencias. Por lo tanto, se reduce la cuantía de backlog de tickets en un valor de 66.34%; el cual tiene impacto sobre áreas críticas, que presentan prioridad de nivel cuatro (4) para que ser atendidas en lapsos prudentes y mermar graves eventualidades en un valor de 0.45%.

Santisteban (2021) estipuló en “Gestión de incidencias basado en ITIL v3 para mejorar la administración de los servicios de TI en la red telemática -UNPRG” como problemas: Ausencia de red telemática con un sistema integrado que sea capaz de integrar y gestionar las eventualidades, inexistencia de trato preferencial sobre eventualidades, pluralidad de ramas comunicativas , registro manual y

variabilidad sostenida de los operarios auxiliares, lo que conlleva a una demora considerable sobre la atención, incidencias que no son atendidas y confusión del personal para responder ante eventualidades. A tenor de lo anterior, se procuró medrar la administración, a través del manual de buena ejecución del ITIL v3 y software iTop. Por ende, la red telemática trabajó de manera conjunta con un software que facilitará la réplica ante la gestión de incidencias. Ergo, acarrea progreso sostenido en relación a los lapsos y orden de atención de eventualidades. En definitiva, el software sobre gestión de incidencias optimiza considerablemente la administración de servicios de TI para la gestión de eventualidades en la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Garrafa (2021), en su informe titulado "Sistema de gestión de incidentes web para servicios de TI para empresas globales Axata E.I.R.L. Company, 2021", mencionó inconvenientes de servicio local: sin registro, sin ingreso de órdenes de mantenimiento o reparación, sin entrega oportuna durante la entrega y numerosos inconvenientes para el cliente y quejas; porque no hay antecedentes. Otro problema que hubo es la falta de un registro de los servicios prestados; a modo de ejemplo, cuando se realiza la devolución de una computadora que ya se encuentra reparada, se desdibuja el trabajo realizado, se hacen notas o anotaciones manualmente en hojas de papel separadas, lo que genera un conflicto entre la empresa y los clientes. Los objetivos específicos fueron a precisar el impacto del sistema web para el porcentaje de incidencias reabiertas y porcentaje de incidencias resueltas para la gestión de incidencias de los servicios TI de Axata Global Trade EIRL 2021. Esta encuesta es una encuesta aplicada y una citación de investigación previa al juicio.

Cuenca y Oblitas (2021), en su investigación connotada como "Implementación de ITIL v3 para mejorar la gestión de los servicios en el departamento de mesa de apoyo en Farmacias Peruanas", presenta como problemática lo ulterior: Ausencia de gestión respecto a una idónea decisión, la cual favorezca la categorización de incidentes en la plataforma Aranda, la misma que es empleada tanto por INKAFARMA como MIFARMA. Todo lo anterior, tiene mérito en la limitada capacitación hacia el personal, a fin de que este pudiera otorgar un idóneo servicio a los consumidores. Asimismo, no poseen el SLA oportuno que sea capaz de absolver los incidentes, donde realmente se evidencie que el tiempo

promedio se adecúa en relación a la prioridad y categoría, tampoco existe un índice de satisfacción de los consumidores, respecto a eventualidades reseñadas. Por otro lado, respecto a objetivos específicos se precisa lo ulterior: Especificar el periodo para la absolución de eventualidades con carácter grave, nivel de satisfacción en cuanto al consumidor sobre el tratamiento dado por el personal y nivel de satisfacción del consumidor respecto a la puesta en funcionamiento de los servicios gestionados y los predeterminados por la SLA. Por demás, se trata de una investigación experimental aplicada, dado que se corrobora que el nivel de satisfacción del consumidor alcanzó un creciente progreso de 50% a 77%. De igual manera, en referencia al lapso de atención mermó en un valor de 42 a 24 minutos.

Cruzado (2021), en su investigación titulada "Modelo de gestión de procesos fundamentado en BPM para la mejora de la eficiencia de procesos para la EP de Ingeniería Mecatrónica de la UNT" presenta su investigación con el fin principal de determinar el impacto del uso de BPM en las operaciones de una entidad de educación pública en Perú. Estudio de diseño ilustrativo y experimental, la muestra estuvo constituida por la EAP de Mecatrónica de la UNT. La herramienta utilizada fue un cuestionario que fue validado por opinión de expertos. En la presente investigación se concluyó que utilizar la BPM puede mejorar en eficiencia de las operaciones de una empresa pública en el Perú.

Milla y Salcedo (2020), en su investigación connotada como "Aplicación móvil para la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C" estipula como problemática lo ulterior: Eventualmente, en el caso de llamadas telefónicas, cuando se pretende apartar el horario para una reunión, la operadora no puede atender dos llamadas simultáneamente, lo que genera un malestar en el consumidor y lo inhibe de llamar nuevamente. En el caso de redes sociales, cuando el consumidor cree que hacen caso omiso a su solicitud para apartar un horario de reunión, le genera a este una incomodidad. Por otro lado, se estipula objetivo general lo siguiente: Precisar la repercusión directa de la aplicación móvil con la finalidad de optimizar la calidad de servicio de Barbieri Perú S.A.C. Además, se trata de una investigación de tipo cuantitativa y de carácter preexperimental. Concerniente a la técnica empleada se trata del fichaje y como instrumento se tomó en cuenta la identidad de directorio, los cuales se corroboraron previamente por expertos en la

materia. Finalmente se arribó como resultado lo siguiente: La puesta en marcha de la aplicación móvil hizo factible el progreso del nivel de cumplimiento de citas en un valor de 85.64% al 91.93% y del mismo modo, fue factible el progreso respecto al promedio de pedidos por cliente en un valor de 1.19% a 2.17%.

Jara (2020), en su investigación titulada “Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT-Región Norte”. Tiene como problemática que no se realiza una retroalimentación de la atención para corroborar con el usuario que el incidente de servicios se ha resuelto de forma satisfactoria dentro de un plazo de tiempo acordado o aceptable, así como también los incidentes concluidos no son correctamente documentados con la descripción de la solución del incidente, información que podría ser utilizado como una fuente de conocimiento futura. Como objetivo general desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte. La metodología utilizada fue de tipo de investigación deductivo, aplicada y descriptiva, con un nivel de investigación descriptivo propositivo con enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación fue no experimental. Como resultado se llegó a construir un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que soporte y resuelva la situación problemática identificada.

Trujillo (2018), en su tesis titulada “Sistema web con ITIL para mejorar la gestión de servicios en ABS Servicios Informáticos E.I.R.L. Trujillo - 2018”. Tuvo como problemática que señaló que las atenciones no cumplen con los acuerdos de niveles de atención semanalmente y que las peticiones de Servicios pueden tardar hasta 2 horas en ser coordinadas para su atención. Teniendo como objetivo general determinar la gestión de servicios de la organización ABS Servicios Generales E.I.R.L de Trujillo a través de un sistema web basado en ITIL para lograr mayor calidad de atención de los clientes. El tipo de investigación fue experimental de clasificación preexperimental. Se tuvo como resultado que se logró disminuir el tiempo promedio de atención de Peticiones de Servicios en un 76%, evidenciando una mejora considerable con el sistema propuesto.

Zamalloa Pacheco y Pillaca Huamaní (2018), en su tesis titulada “Aplicación de ITIL v3 para mejorar la gestión de servicios en área de soporte en Protransporte”. Tiene como problemática una gran insatisfacción y mala percepción por parte de los usuarios, por otra parte, no se diferencia un incidente de un requerimiento. Teniendo como objetivo general mejorar la gestión de servicios de TI, implementando las mejores prácticas recomendadas por el marco metodológico de ITIL. El trabajo de investigación es de carácter de investigación aplicada y diseño es preexperimental. Se obtuvo como resultado que el tiempo promedio para solucionar un incidente de manera general era de 92.7 minutos, sufriendo un ligero incremento en el mes de marzo a 104,4 minutos, sin embargo, en los meses de abril y mayo disminuyeron los tiempos de resolución a 53.8 minutos y, 28.59 minutos respectivamente. Se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 46.1 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Palacios (2018) estipula en su investigación connotada como “Propuesta de implementación de procesos basados en ITIL v3 Edición para la gestión de servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro Tumbes; 2018”, la ulterior problemática: Prescindir una infraestructura de TI referente a la organización, se ha convertido en algo asiduo para la pérdida de información en el sector administrativo. Esto último implica un retraso sobre la entrega de usuario y contraseña, en aras de poseer el acceso a la plataforma SIANET. Por otro lado, los ordenadores, que son empleados por los docentes, no contienen las aplicaciones necesarias para realizar una sesión didáctica. En otros términos, las computadoras que manejan los estudiantes no tienen los programas instalados. Existe que muchos docentes y padres nuevos de la I.E, no han sido capacitados para el uso de la plataforma SIANET. El objetivo general consistió en proponer la implementación de los procesos basados en ITIL v3 para mejorar la gestión de los servicios de TI en la Corporación Educativa Virgen del Perpetuo Socorro, Tumbes en el año 2018. La investigación tiene un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, utilizando el diseño de investigación no experimental, de corte transversal. En la dimensión nivel de conocimiento de ITIL v3 se obtuvo un 70%, indicando que no tienen conocimiento de ITIL. En la dimensión nivel de factibilidad de implementación

de procesos basados en ITIL, se alcanzó un 88%, que aprueban la factibilidad de la implementación de los procesos basados en ITIL.

Quispe (2018), en un estudio titulado “El método BPM para la mejora en productividad de legalización en las oficinas de notarización”, realizó su investigación con el fin de determinar la consecuencia del método BPM en el desempeño de la productividad en el campo de la legalización de negocios fuera de protocolo. En el notario Gómez Verástegui. El diseño del estudio es ilustrativo y descriptivo, con un diseño cuasi-experimental, una muestra de 81 clientes. Las herramientas utilizadas fueron cuestionarios para evaluar la satisfacción del cliente y el tiempo de entrega, los cuales fueron validados por expertos. En dicha encuesta se concluyó que la adopción del método BPM incide positivamente en productividad del campo de legalización de herramientas de protocolo adicional en una notaría llamada Gómez Verástegui, dando como resultado un incremento de productividad del 30,04%

Panduro (2017), en un estudio titulado “Implementación de un sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado Honda en la empresa K&V JULIO'S S.A.C. de la ciudad de Juanjui, 2017”. El proceso presenta debilidades en el registro y procesamiento de la información, siendo una actividad repetitiva, porque el ingreso de dichas órdenes se realizaba de forma manual a una hoja de cálculo de Excel, llegando a ser una tarea tediosa para el cliente y desordenada para el empresario; ya que a veces no se lograba registrar todas las órdenes cuando había demasiada demanda de requerimientos de los clientes. Teniendo como objetivo general implementar un Sistema Web Móvil para la Gestión del Servicio Técnico Autorizado Honda en la empresa K&V JULIO'S S.A.C. de la ciudad de Juanjui, 2017. El estudio realizó un tipo de investigación aplicada con un diseño Preexperimental y nivel explicativo. Se obtuvo como resultado un Nivel de Fiabilidad con un 83.33% y un Nivel de Usabilidad con un 93.33%.

Las investigaciones internacionales que se han considerado en la presente son:

Reina-guaña (2021) en su estudio titulado “Green IT and BPM Strategic Planning Model for Reducing Environmental Impact in Higher Education”, donde se

presenta como objetivo principal: Crear un modelo para desarrollar planes estratégicos verdes de TI y administración de procesos de negocio (BPM), que decrementar el impacto en el ambiente y cooperar a sostener el ambiente para una IES, basado en el Plan Estratégico de TI Gartner, COBIT5 y los procedimientos de gobierno de ISO/IEC 38500 e ISO 14031. El diseño del estudio es experimental. El estudio concluyó que el modelo genera un alto desempeño ambiental (KPI verdes).

Hidalgo Urrea y Cortés Algeciras (2020) en el estudio titulado “Modelo de administración de archivos electrónicos fundamentado en la metodología BPM para el progreso de los procesos administrativos”, se presentaron como objetivo, aclarar la importancia de establecer la gestión electrónica de documentos en las instituciones públicas y privadas. con funciones públicas. El diseño del estudio es cualitativo a través de entrevistas y observaciones, la muestra es de 6 personas encargadas que laboran en el ámbito administrativo. La herramienta utilizada es el método BPM. Esta encuesta concluye que la gestión de archivos electrónicos para los documentos de archivos mediante el método BPM crea una mejora en los procedimientos administrativos y constituye la economía en términos del costo y la calidad de los ciudadanos a través de estas entidades.

Agusaco y Gómez (2019), en su estudio “Modelo de procesos de administración de quejas, reclamos y sugerencias - PQRS por parte de los Gerentes de Empresas según metodología BPM”, realizó el presente estudio con el fin de diseñar un tipo de procesos que admita la gestión de PQRS respecto a gestión empresarial. Esto último, en aras de facilitar el seguimiento y procurar una mejora respecto a la eficiencia de los servicios a los ciudadanos. La investigación es experimental, siguiendo el método cualitativo. Los instrumentos utilizados fueron las entrevistas para registrar los efectos positivos que presenta el uso de la metodología BPM. La conclusión principal de la investigación es, la implementación del diseño generado para el sostenimiento de los procesos en donde se gestiona las PQRS en las súper sociedades ha generado una mejora con relación a la estructura anterior, por ende, se ha logrado cubrir las necesidades del ente.

Reyes (2020), en su estudio titulado “Automatización de Métodos y Protocolos para el trabajo educativo en la Sala de Orientación de estudiantes de la unidad

Docente Cardenal Carlos María de la Torre de la Diócesis de Quint a través de la Aplicación BPM”, cuyo objetivo es mecanizar las trayectorias y procesos del proceso de educación, usando el método BPM, así como logrando mayores velocidades en la señalización e ingreso de información sobre protocolos y rutas. El diseño empleado fue el cuantitativo, la técnica empleada fue la encuesta y la conclusión principal de la investigación es, la metodología BPM genera un mayor dinamismo en las actividades de los usuarios y genera la satisfacción de los clientes por la agilidad del procedimiento.

Hidalgo Urrea y Cortés Algeciras (2020) en el estudio titulado “Modelo de administración de archivos electrónicos fundamentado en la metodología BPM para el progreso de los procesos administrativos”, se presentaron como objetivo, aclarar la importancia de establecer la gestión electrónica de documentos en las instituciones públicas y privadas. con funciones públicas. El diseño del estudio es cualitativo a través de entrevistas y observaciones, la muestra es de 6 personas encargadas que laboran en el ámbito administrativo. La herramienta utilizada es el método BPM. Esta encuesta concluye que la gestión de archivos electrónicos para los documentos de archivos mediante el método BPM crea una mejora en los procedimientos administrativos y constituye la economía en términos del costo y la calidad de los ciudadanos a través de estas entidades.

Las teorías de Business Process Management (BPM) son tratadas de manera diferente por los autores, es por ello que presentamos lo dicho por Bravo (2011), donde indicó que BPM es un sistema de gestión que brinda orientación en la definición de las operaciones de una organización. Para visualizar, dar forma, formalizar, controlar, mejorar y aumentar la productividad. Ganar la confianza de los clientes.

Tal como lo definen Garimella (2008) y Díaz (2008), argumentan que esta metodología apunta a esfuerzos para mejorar los procesos de negocio y se esfuerza por acrecentar tanto la eficiencia como eficacia, a través de una administración sistemática. Estos últimos deben ser modelados, automatizados, integrados, monitoreados y mejorados continuamente.

Finalmente, Robledo destaca que BPM es un sistema de gestión que apunta más allá de una tecnología y se enfoca en la mejora continua del negocio. Seleccionar, describir, documentar, identificar y mejorar procesos. Esta metodología no solo debe asegurar la misión de la organización, sino que también debe estar alineada con la visión y estrategia para lograr los resultados esperados (Rabu, 2011; Quispe, 2018).

Ante esta situación conceptual, es necesario comprender las definiciones relacionadas con el proceso y la metodología BPM; se señala que el ingreso a la gestión de procesos o tiene un valor propio para su cliente o usuario (Laurentiis, 2003; Velazco, 2010)

Hitpass (2012) sostiene que es una cadena lógica de tareas que sirven a un propósito específico, por medio del lugar y tiempo, fomentadas por acontecimientos.

Según ISO 9000 (2005) lo menciona como una serie de tareas relacionadas que trabajan y convierten los componentes de ingreso en soluciones. El proceso se aprecia a través de la ulterior figura:

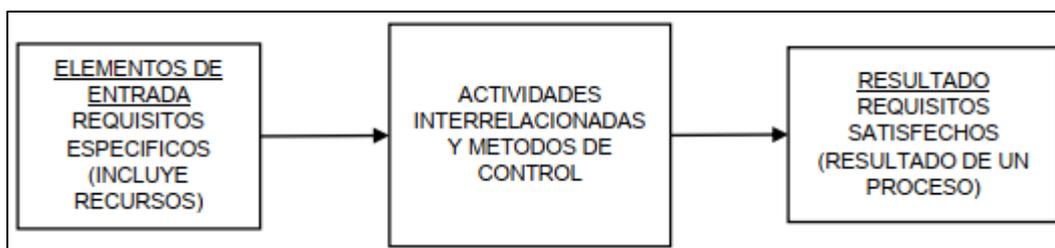


Figura 4. Proceso genérico descrito por la ISO 9000. Fuente: Norma ISO 9000 (2005).

Las distintas teorías expuestas logran definirlo como una sucesión ordenada de tareas interconectadas que crean valor agregado para convencer al cliente y al mismo tiempo beneficiar a la empresa.

Ante ello, es indispensable presentar la siguiente interrogante: ¿Qué es un procedimiento empresarial? Hammer y Champy afirman que se trata de una serie de actividades que requieren uno o más tipos de insumos y producen un resultado

valioso para el cliente (Rabu, 2011; Quispe, 2018). No obstante, tenemos que comprender la diferencia que existe entre los conceptos de administración de procesos. La gestión de operaciones es una herramienta para ayudar a lograr objetivos funcionales, pero no está estratégicamente relacionada con la gestión de procesos.

La disimilitud entre la administración de operaciones o la gestión de procesos de negocio es que, según Hitpass (2012), la gestión de operaciones es una herramienta que ayuda a alcanzar objetivos funcionales, pero no vincula la estrategia con la gestión.

Por lo tanto, en la gestión de operaciones en general, el objetivo primordial es alcanzar un mejor desempeño y control de las operaciones, conocer su estado en tiempo real, incrementar el desempeño de las sucesiones, así como mejorar el nivel en general de clientes. En este tema, BPM apunta en analizar y el desempeño de las sucesiones y no tiene el concepto de alineación. Aunque la gestión de operaciones resulta ser un concepto más complejo porque significa integrar la planificación y vincular actividades en la gestión de operaciones, ampliar el concepto de gestión e integrar áreas de negocio, y otros negocios en la gestión de operaciones. La siguiente imagen muestra la diferencia entre proceso y gestión de procesos:



Figura 5. Diferencia entre gestión de y por procesos. Fuente: Hitpass (2012).

Según Gart Capote la administración de procesos de empresas es un contexto disciplinado para definir, diseñar, implementar, medir, documentar, controlar,

controlar y dar mejora en los procesos de negocio, ya sea que estén automatizados o no, con la finalidad de alcanzar resultados coherentes con los fines estratégicos de una empresa. (Rabu, 2011; Quispe, 2018).

Se supone que se debe utilizar el método BPM, por lo que debemos tener en cuenta que la empresa puede adoptar el método BPM por una serie de razones, entre ellas, para lograr nuevas metas, muchas organizaciones lo hacen apuntando a la eficiencia, queriendo reducir el consumo de recursos y lograr los mismos resultados que Otros que se enfocan en metas. mejor capacidad para responder al cambio; Entre otras cosas; Estos posibles escenarios incluye:

Debido al gran volumen de operaciones repetitivas y simultáneas, y al subido nivel de no satisfacción de los clientes, hay que hacer varias operaciones en tiempo real, y la presencia de actividades, encargos o tareas urgentes. Muchas personas, participantes y/o sistemas deben acceder a la traducción al mismo tiempo.

El ciclo metodológico del BPM, de acuerdo con Rabu (2011) y Bello, Uribe y Nuñez (2012), refieren que el Business Process Management, cumple con la siguiente secuencia:

Primero es el diseño donde se descubren los detalles existentes en la empresa y el prototipo de diagramas de procesos. Incorpora la imagen del flujo, los actores implicados, los avisos, los procedimientos normalizados y las tareas. Seguidamente realizar el modelado donde se incluye una mezcla de variables. Por ejemplo, el costo de los elementos cambia para evaluar el desempeño del proceso en nuevos escenarios.

Posterior a ello, la realización de las actividades del proceso se realiza de forma automática mediante un sistema informático, para ello, primero se tiene que analizar, modelar o diseñar cada proceso en el último paso, posteriormente se deben enviar tareas a cada gerente, área, bitácora para implementación temporal, su tiempo y el proceso de su implementación en general; Se deben tener en cuenta las reglas predeterminadas de la organización.

Asimismo, se debe realizar un seguimiento ya que se debe medir cada sucesión de la empresa para saber el nivel de victoria alcanzado con cada mecanización mediante el control de los procesos particulares utilizando estadísticas y datos accesibles para vincularlos a las estrategias y objetivos de la empresa. Finalmente, la mejora, que compromete la lectura de información sobre el desempeño de los procesos, la identificación de cuellos de botella actuales y potenciales, y las posibles soluciones para reducir costos u otras mejoras, con miras a aplicar las soluciones en el diseño de procesos para verificar que se cumplan las expectativas definidas. En la siguiente imagen se puede ver el ciclo de BPM:

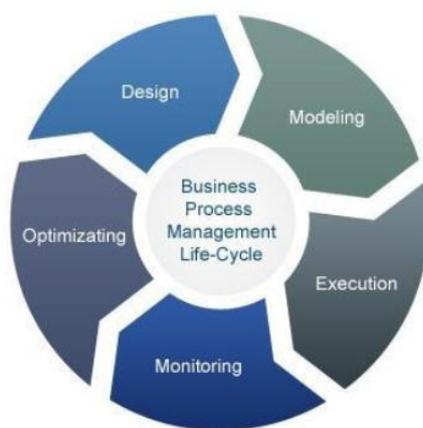


Figura 6. Ciclo de BPM. Fuente: Bello, Uribe y Nuñez (2012).

En cuanto a la estructura de la metodología BPM, Quispe (2018) argumenta que la mecanización de sucesiones es uno de los primordiales objetivos en BPM, siendo totalmente compatible con los cambios de negocio que demanda el mercado. No existe coincidencia exacta, única o exacta entre procesos, metodologías o indicadores, si hay excepciones.

La herramienta BPM tiene que apoyar los pasos básicos de administración, que se pueden resumir en: alinear y documentar las operaciones de la empresa, interpretar la estrategia en indicadores y objetivos, monitorear el avance frente a los objetivos, analizar las razones del incumplimiento de los objetivos, elegir y

desarrollar tareas de corrección, mejora de sucesiones, desempeño, y alineación de estrategias en la empresa.

El sistema BPM proporciona un perfecto control sobre las operaciones de la organización, para corregirlas en caso de ser requerido, y ser más eficaz en la sucesión. El método BPM supone un gran reto para la empresa, ya que obliga al usuario a realizar dos acciones que siempre ha odiado hacer: replantearse el día a día y, al menos en la fase de implantación, trabajar con consultores.

El objetivo de BPM, según Asentti (2006), es lograr, dentro de la organización, una concentración de áreas funcionales para contribuir al desarrollo y fluidez del proceso de mejora de los intereses de la empresa. El enfoque sistemático de BPM, según Vásquez (2009), involucra el análisis de las actividades reales de la empresa para obtener una implementación exitosa del modelo.

Cabe señalar que existen dos enfoques en la metodología BPM, en la dirección de la gestión gerencial y tecnológica. Las causas de éxito de la organización y la técnica del enfoque, que permite a la empresa innovar y mejorar para cumplir los requisitos del contexto en el que trabaja la organización en la oficina.

Los indicadores del enfoque BPM, el enfoque de procesos, enfatizan la importancia de las sucesiones de medición y seguimiento para saber, analizar y verificar los resultados obtenidos. Se realiza un análisis mejorado. Índice de carga de información, expresión numérica que representa un orden de magnitud, ya través de su análisis ayuda a tomar decisiones sobre las políticas de la organización. De lo anterior, concluimos que es importante la correcta identificación, selección y elaboración de indicadores que posteriormente sirvan para estudiar el proceso y trabajar el control sobre el mismo (APBPMP, 2013).

Los atributos de los indicadores, tal como se definen en las directrices de gestión de procesos, que pueden considerarse adecuados para un indicador, deben respetar un conjunto de características: la representación sugiere que el indicador debe ser lo más representativo posible del nivel que dice haber alcanzado. La sensibilidad es cuando el indicador debe poder seguir la evolución de la cantidad

que representa, es decir, debe cambiar su valor, especialmente si el resultado de la cantidad en cuestión cambia en la realidad. económico. La rentabilidad se refiere al beneficio obtenido mediante el uso de una medida que debe equilibrar el trabajo en la obtención, análisis y cálculo. La fiabilidad es cuando el indicador debe basarse en datos reclutados a partir de cálculos fiables y objetivas. Rentabilidad en el tiempo, cuando el indicador tiene que precisarse y construirse de forma equivalente en el tiempo para estudiar su tendencias y evolución.

Con respecto a la administración de los servicios TI, se declaró que la organización debe implementar y preservar las actividades sobre la gestión de computadoras. Además, se refieren idóneamente los siguientes factores, con tal de proporcionar un servicio anual. En relación a ello, la tecnología de la información es adecuada para el marco estratégico y la operación del modelo de arquitectos:

La estructura organizativa implica un grado de responsabilidad descentralizada, respecto del ordenador. De igual manera, debe ser factible su independencia y dar prioridad a los servicios de acuerdo con los requisitos de la organización. Las unidades deben ser claras, concluyentes, responsables, publicar y distribuir gerentes para cumplir con los documentos necesarios. Por añadidura, no debe repercutir sobre los objetivos de las operaciones y decisiones adoptadas.

En conformidad con Chacón, Flores y Flores (2021), la gestión de TI debe ser establecida idóneamente, con la finalidad de garantizar el suministro de servicios y brindar una estructura para la institución.

Para ejecutar el uso eficaz de los recursos de TI, deben ser presentados en un catálogo, donde se plasmen los acuerdos sobre las unidades funcionales. En ese sentido, se efectuará la administración de la infraestructura tecnológica, la misma que garantizará el desempeño de las operaciones institucionales, resguardo de información, cumplimiento regular y progreso continuo.

Por otro lado, es menester ejecutar un estudio respecto a tecnologías emergentes, las cuales hagan realizable su instauración, innovación y progreso continuo. En mérito institucional, se procura la consolidación de objetivos y emisión del valor al público.

Dimensión: Mejora continua

Indicador: Porcentaje de cumplimiento.

$$PCT = \frac{IRT}{IR}$$

IRT: Incidencias resueltas a tiempo

IR: Incidencias resueltas

En la **operación de servicio** se debe tomar en consideración, la atención (por medio de la mesa de atención), vale decir, ocuparse de solicitudes sobre incidentes al nivel de TI y nuevos requerimientos, de forma eficiente y pertinente. Este último implica: Ser un mecanismo para reducir los costos y su recurrencia; facilitar que los usuarios soliciten la atención del proceso; efectuar la gestión de bienes y servicios suministrados por terceros. Así también, avalar la realización efectiva de los requisitos y con la ejecución cabal de la calidad, seguridad y evaluación, preestablecidas por la organización.

Dimensión: Operación de servicio

Indicador: Porcentaje de cumplimiento.

$$PC = \frac{IR}{TI}$$

IR: Incidencias resueltas

TI: Total de Incidencias

Finalmente, establecer la planificación de trabajo mediante la asignación de tareas, por las que se dirija una evaluación apropiada en cuanto al desempeño individual, la **satisfacción** del usuario y la consolidación de los objetivos.

Dimensión: Satisfacción de usuario

Indicador: Nivel de Satisfacción

$$NS = \frac{CS}{TC}$$

CS: Clientes satisfechos

TC: Total de clientes

Metodología de desarrollo

Programación extrem XP: De acuerdo con Becerra (2011) se prioriza principalmente la satisfacción del cliente y la cooperación es fomentada. Por todo ello, se erradicaron las infructíferas actividades a fin de mermar los valores de costo y fracasos.

Además de lo anterior, la programación extrema es factor crucial de la totalidad de mecanismos céleres, los cuales enfatizan su atención sobre las personas. Esto último es así porque hace connotación de un arquetipo moldeable y asequible, respecto de cualidades y particularidades de usuarios y empresas. Por consiguiente, se denotan las etapas de programación, donde se precisan las diligencias a efectuar

- Exploración: En esta fase, se efectúa la recopilación de los historiales respecto a los usuarios. Como otras diligencias, se ejecuta la capacitación y elaboración del arquetipo.
- Planificación de la entrega: En esta fase, se efectúa tanto la calibración de los historiales respecto a usuarios, como la elaboración del cronograma, el cual establece las fechas y volumen de entregas.
- Iteraciones: En esta fase, se efectúa tanto la creación de una agenda itineraria, como la estructura de un sistema en específico.
- Producción: En esta fase, se procuran nociones y recomendaciones, las mismas que se pondrán en ejecución ulteriormente.
- Mantenimiento: En esta fase, se lleva a cabo una inspección del nivel de incidencias.
- Fin del proyecto: En esta fase, se efectúa el proceso documentario final respecto al sistema.

Proceso Racional Unificado RUP: Se toma como referencia para la metodología del desenvolvimiento respecto al sistema. Ergo, presenta las cuatro fases ulteriores:

- La fase de inicio: Prioriza en demarcar el objetivo del proyecto y efectuar la creación de un prototipo del sistema para el negocio, vale decir, la elaboración de un software idóneo para el mismo.
- Fase de elaboración: Implica desarrollar la estructura en cuanto al proyecto, complementar las nociones sobre las condiciones del producto, asimismo delimitar el prototipo de un idóneo sistema informático.
- Fase de construcción: Prioriza la puesta en ejecución del sistema informático y posibles cambios, respecto a su diseño.
- Fase de transición: Se fundamenta en el periodo de transformación del nuevo producto elaborado para los consumidores recientes.

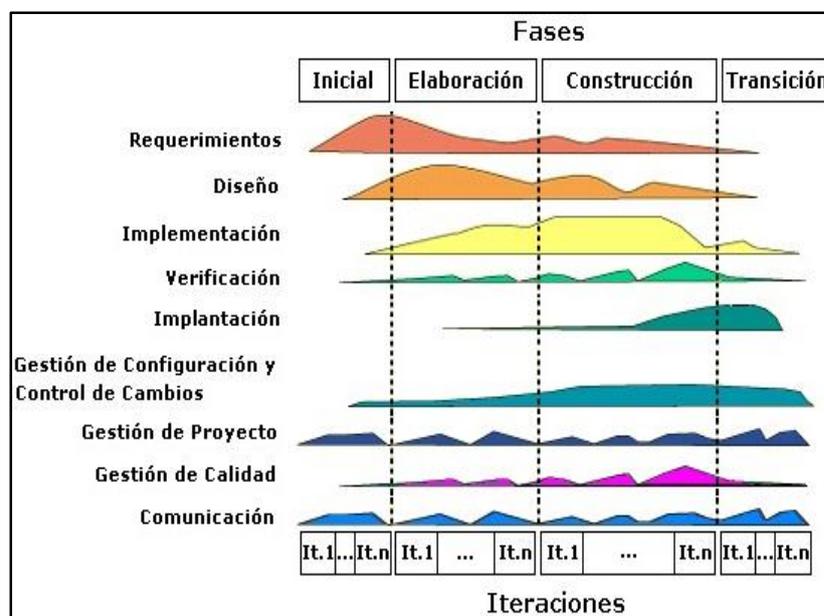


Figura 7. Fases de la metodología RUP. Fuente: JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady y RUMBAUGH, James (2000).

En conformidad con Becerra (2011), el mencionado procedimiento radica en un conglomerado de acciones idóneas, las cuales tienen como finalidad modificar las cualidades de los consumidores en un sistema informático. No obstante, hace implicancia de diligencias generales, que en el devenir del proceso se concentra en una amplia gama de sistemas informáticos, los cuales cuentan con diversos índices de aptitud, aplicación, tamaño de proyectos, entre otros más.

Metodología SCRUM: De acuerdo con Ordóñez (2010), hace referencia a una celeridad metodología, que se encarga de gestionar los proyectos. Asimismo, procura la comprensión de los detalles sobre diversos equipos de trabajo. Esto último es así, ya que suministrarán considerables progresos en reducidos lapsos respecto al proyecto. Además de lo anterior, esta metodología se contrapone a la convencional, la misma que se centra en fases apartadas respecto a productos.

Roles:

- **Producto owner:** El cliente puede ser interno o externo, en él se canaliza las necesidades y es el canal de comunicación con el equipo, sobre el recaen responsabilidades como: definir cuáles serán los requerimientos del proyecto, encaminar el desarrollo estableciendo el orden del desarrollo priorizando los requerimientos de aquí se establece el calendario del proyecto, retroalimenta cada interacción, debe estar presente y participar activamente en las reuniones de planificación y demostración, así como resolver dudas que el equipo tiene.
- **Scrum master:** Es el líder del equipo exponiendo las normas y haciéndolas seguir, antes de comenzar una nueva interacción se requiere que se tenga la lista priorizada para comenzar con la siguiente interacción, ser el facilitador en las reuniones de planificación, demostración, diarias y de retrospectiva, eliminar los obstáculos e interrupciones del proyecto.
- **Equipo:** Son los responsables de llevar a cabo el desarrollo y garantizar la calidad de lo que hacen, los equipos de desarrollo pueden oscilar entre 5 a 9 personas, cuando se establece la lista priorizada el equipo se divide el trabajo con el fin de cumplir con los requerimientos priorizados, que se estima el esfuerzo necesario para desarrollar el requerimiento, el trabajo en equipo es un principal deber.



Figura 8. Metodología Scrum. Fuente: PALACIO, Juan (2008).

A continuación, se nombrarán y explicarán algunos lenguajes de programación: PHP, citando a Moutaouakkil Y Mbarki (2020, pág. 2), "PHP es el lenguaje estándar de facto en el desarrollo web, aparte de los sitios web, también se desarrollan más aplicaciones web utilizando el lenguaje PHP. La necesidad de modelar código PHP ha aumentado."

También JAVA, nos dice Guzzi (2018, pág. 2), "que fue desarrollado en Sun Microsystems en los años 1990, por un equipo liderado por James Gosling. Está inspirado en C++, pero diseñado específicamente para ser más pequeño, simple y fiable. Java es un lenguaje portable, los programas escritos en Java pueden ejecutarse en cualquier máquina que tenga instalada una máquina virtual Java".

Y Python, según Prévezanoua, y otros (2022, pág. 4), nos señala lo siguiente "Python es sin duda uno de los lenguajes de programación más utilizados y populares en la actualidad, debido a su sintaxis simple, que enfatiza el lenguaje natural como el inglés cotidiano. Además, el usuario tiene la opción de seleccionar entre una variedad de bibliotecas para análisis matemático y procesamiento de datos junto con la documentación adecuada sobre cómo usarlos".

MySQL, según Ohyver, y otros (2019, pág. 5), "es uno de los softwares de base de datos con mayor popularidad del mundo. Se utiliza para gestionar datos almacenados y se describe como software de gestión de datos (DGS) o software de gestión de datos relacionales (RDGS). MySQL es utilizado en los mejores sitios web más visitados, como Google, Wikipedia, Facebook y Twitter".

También PostgreSQL es definido por Sha, y otros, (2020, pág. 3) de la siguiente manera: "Un sistema o software para administrar datos relacionales, publicado y vendido bajo la autorización BSD y código fuente disponible gratuitamente. Este gestor de datos de código abierto es el principal y más fuerte del mercado".

Igualmente, Moreno y otros (2016, pág. 15), nos explica lo siguiente de Oracle como un gestor de datos de sistemas es un sistema que ayuda a gestionar grandes bases de datos relacionales, este fue creado por Oracle Corporación. Oracle es uno de los más grandes y completos sistemas de base de datos recalcando su soporte de estabilidad, transacciones y además es multiplataforma".

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Este trabajo posee naturaleza aplicada, pues el objetivo radica en implementar la metodología BPM para ver su huella en la gestión de los servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

A su vez, en cuanto al diseño de la investigación se refiere como cuasi experimental, de modo que se basa en obtener información manipulando los cálculos de las variables, tal y cómo se muestran en verdad.

En este sentido, el estudio es descriptivo y explicativo, ya que los investigadores tienen que explicar y describir los cambios presentados antes y después de la investigación por su profundidad.

Esta investigación precisa el enfoque cuantitativo, ya con arreglo a Hernández, Fernández y Baptista (2014), quienes la denotan como un idóneo método que hace viable la recabación de los datos. Esto último tiene el propósito de contrastar las hipótesis con las teorías, a partir de medidas numéricas y análisis estadísticos. Al respecto, Niño (2010) alude que su principal característica es la medición y el cálculo, por lo que mide las variables en términos de magnitudes.

3.2. Variables y operacionalización

En mérito de definición conceptual sobre metodología BPM, se define de acuerdo con la Guía CBOK BPM (2009) como un significado disciplinado para identificar, diseñar, ejecutar, medir, controlar y monitorear procesos, ya sean mecanizados o no con el fin de lograr resultados alineados y consistencia con las metas estratégicas de la empresa, lo que significa utilizar la tecnología para crear maneras de incrementar valor, mejorar, innovar y administrar procesos de extremo a extremo. Así también, se homologa un mejor desempeño de la organización y resultados comerciales. Asimismo, la variable dependiente tiene como definición conceptual que la gestión de servicios de T implica ser disciplina fundamentada en la alineación de procesos sobre los servicios de TI, los cuales son brindados a las

necesidades de las empresas y enfatizar los beneficios que el cliente final puede percibir.

Y como definición operacional de Metodología BPM, Según Varvakis, Pereira y Andrade (2021), mencionan que es en análisis y la mejora progresiva de los procesos organizacionales en donde se busca satisfacer las peticiones de los consumidores. Asimismo, la variable dependiente tiene como definición operacional que los servicios gestionados por TI se encuentran destinados hacia la satisfacción de los consumidores, con resultados en tiempos oportunos, haciendo que la empresa sea más eficaz al momento de emplear sus recursos.

En el Anexo 02, en la tabla de operacionalización de las variables, se puede apreciar detalladamente la descomposición sobre variables.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

En conformidad con Bernal (2010), población hace mención a la totalidad de individuos o elementos presentados en la investigación. Estos sujetos de estudio guardan características y particularidades, motivo por el cual serán comprendidos para clasificar y tratar según corresponda. En el colegio privado que está sujeto a la investigación presenta en su totalidad a 110 colaboradores.

De acuerdo con Bernal (2010) y Carrasco (2007), una muestra implica ser una parte sustancial de la población. Además de ello, se considera que los datos que recuperamos de las muestras se pueden generalizar para la misma.

A fin de determinar el tamaño de la muestra, es fundamental recuperarla del total de la población, para ello, se aplicará la siguiente fórmula, la cual es aplicable a una población establecida o de carácter finito.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

Figura 7. Fórmula para el estudio de la muestra.

Fuente: Libro de estadística aplicada a los negocios y economía de Lind, Marchal y Waten (Mautino, 2018).

Los datos que se consignan son los ulteriores:

Tabla 1. *Datos de estudio para determinar la muestra*

N	Tamaño de población	110
<i>n</i>	Muestra	-
<i>p</i>	Probabilidad a favor	0.5
<i>q</i>	Probabilidad en contra	0.5
<i>z</i>	Nivel de confianza	1.96
<i>e</i>	Error de muestra	0.5

Reemplazamos los datos en la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 110}{0.05^2 (110 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 85.68$$
$$n = 86 \text{ colaboradores.}$$

La muestra que será sometida a análisis es de las incidencias registradas en 19 días por 86 colaboradores, los cuales pueden ser cualquier individuo de la población constituida por 110 colaboradores. (Anexo 08)

Tipo de muestra: probabilístico aleatorio simple

Se emplea el aleatorio simple debido a que se considera que cualquier sujeto encuestado de la población se encuentra en las mismas condiciones para responder sobre la encuesta, es decir, todos los sujetos implicados en la población y la muestra guardan las mismas características, por ende, cualquiera puede ser encuestado. Siguiendo a Carrasco (Mautino, 2018), indica que, en muestreo del tipo probabilístico aleatorio simple, cualquiera de las unidades participantes en el estudio tiene la oportunidad de participar de manera alternativa.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación: A través de este medio se hace factible la recabación de información, a fin de ser comparadas con la encuesta, en donde se visualizan los resultados definitivos.

La encuesta se ejecuta sobre una determinada muestra. Razón por la cual, esta investigación requiere emplear la escala del tipo Likert, la cual se connota como Método de Evaluación Breve propuesta por Rensis Likert, para recolectar información de la investigación.

Los instrumentos empleados son:

La guía de observación: Es el instrumento en donde se registrará los datos apreciados.

El cuestionario: Es el instrumento en donde se registrará la información que los encuestados consideración relación a las variables de estudio.

3.5. Procedimientos

FASE 1: Planificación y Alineamiento Estratégico

En la primera etapa del proceso de la metodología BPM se realizó una entrevista con el director de la institución, para conocer los procesos con los que cuenta actualmente, así como para conocer cómo se encuentra constituida. De esta forma poder identificar los procesos que requieren mayor atención y mejora. (Entrevista Anexo 06)

La siguiente figura muestra el organigrama de la institución educativa:

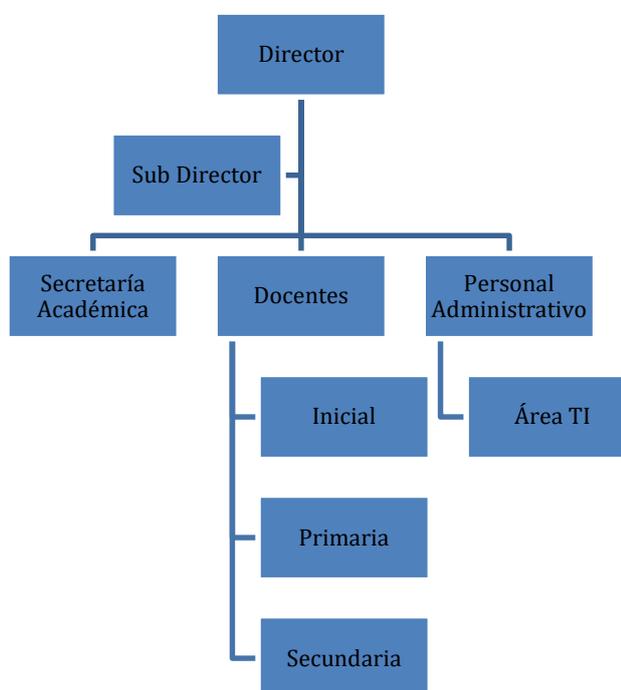


Figura 9. Organigrama de la institución. I.E. 14632 MARIANO MELGAR

Director: Es el encargado de gestionar todo el centro educativo.

Subdirector: Es el encargado de coordinar todas las tareas administrativas y/o académicas.

Secretaría Académica: Encargada de gestionar con los docentes sobre todo lo referente a lo pedagógico. Así como también atender consultas de los alumnos.

Docentes: Encargados de la enseñanza hacia los alumnos de la institución. Así como también de realizar los reportes pedagógicos necesarios.

Personal Administrativo: Encargados de realiza actividades administrativas tales, como: Pagos, Mantenimiento, Atención de Servicios TI.

Área TI: Encargados de resolver las incidencias tecnológicas que se puedan tener lo colaboradores del centro educativo.

Asimismo, se muestran los procesos actuales con los que cuenta la intuición educativa:

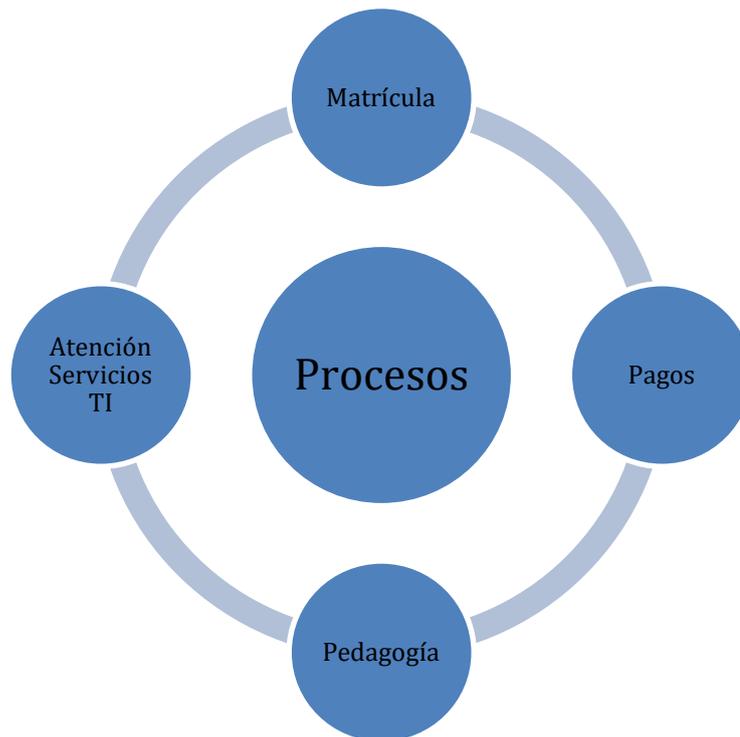


Figura 10. Procesos de la institución. Fuente I.E. 14632 MARIANO MELGAR

MACROPROCESO

Proceso: Matrícula:

Para el proceso de matrícula la institución, el apoderado solicita una matrícula, y se hace la verificación si es un nuevo alumno para entregarle los requisitos para realizar la matrícula. Posterior a ello, se procede a verificar toda la documentación requerida, para luego realizar el registro correspondiente del alumno. Asimismo, debe realizar el pago correspondiente para poder matricularlo debidamente.

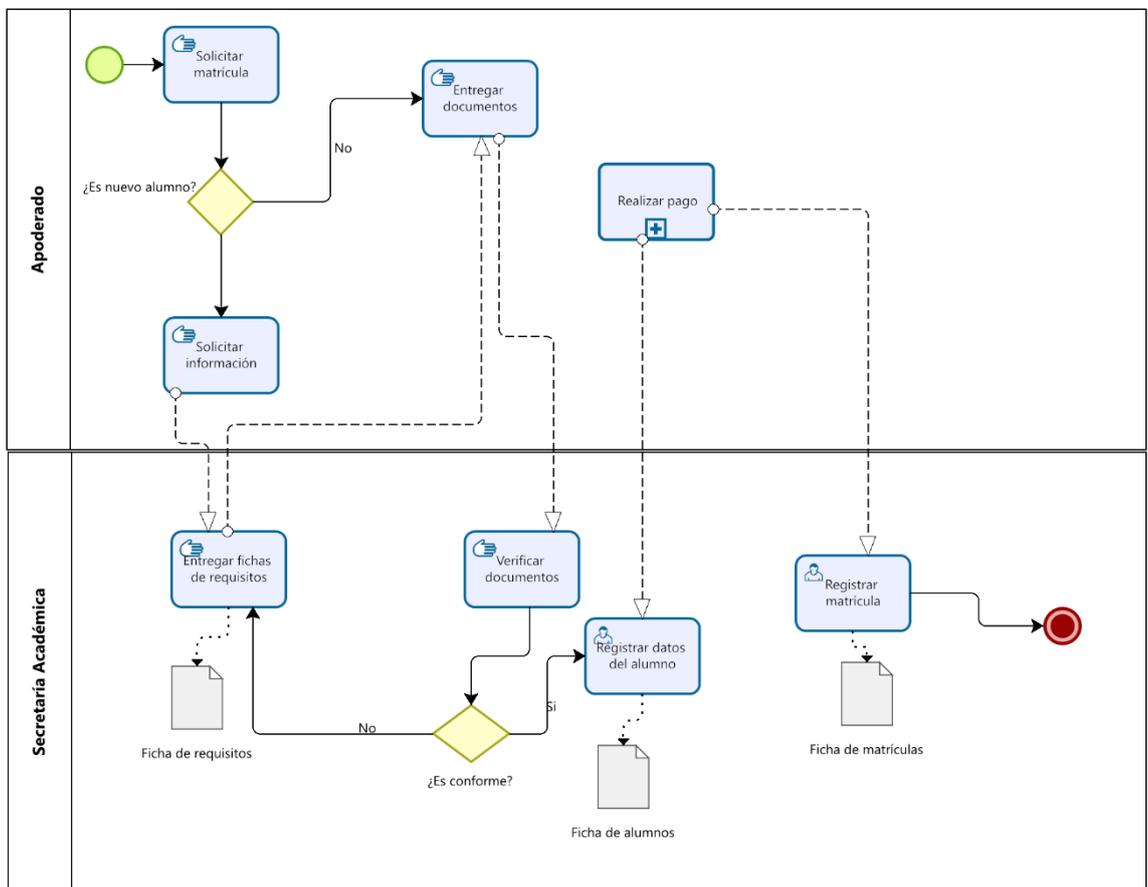


Figura 11. Diagrama BPM Proceso Matrícula

Proceso: Pagos

En el proceso de pagos, se debe elegir el medio de pago, tales como pagar en efectivo, transferencia, tarjeta de crédito y/o débito, y por aplicativo (Yape o Plin). Posteriormente, enviar el comprobante correspondiente, si corresponde.

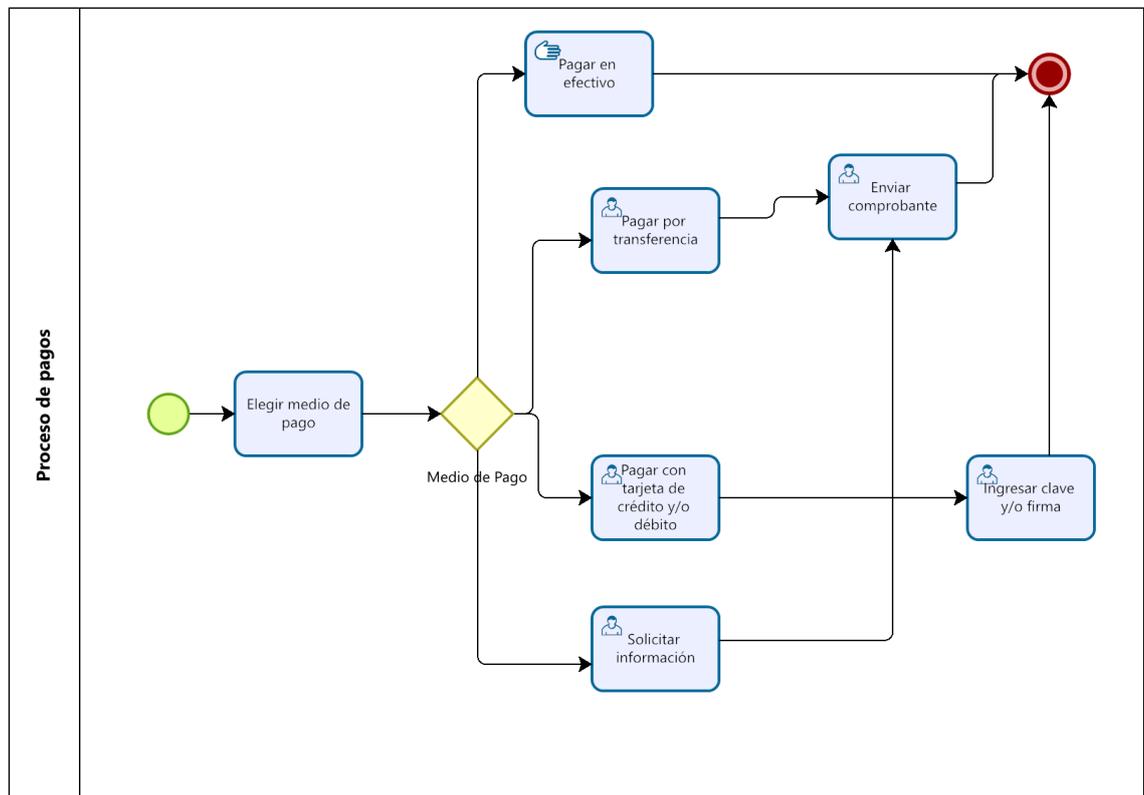


Figura 12. Diagrama BPM Proceso Pagos.

Proceso: Pedagogía

En el proceso pedagógico se generan los horarios y se asigna a los docentes para el posterior dictado de clases, lo que conlleva a registrar asistencias diarias de las clases, así como las notas correspondientes de las evaluaciones tomadas durante el año académico. También toda la información académica se envía a Secretaría Académica por correo para que lo tenga registrado de forma histórica.

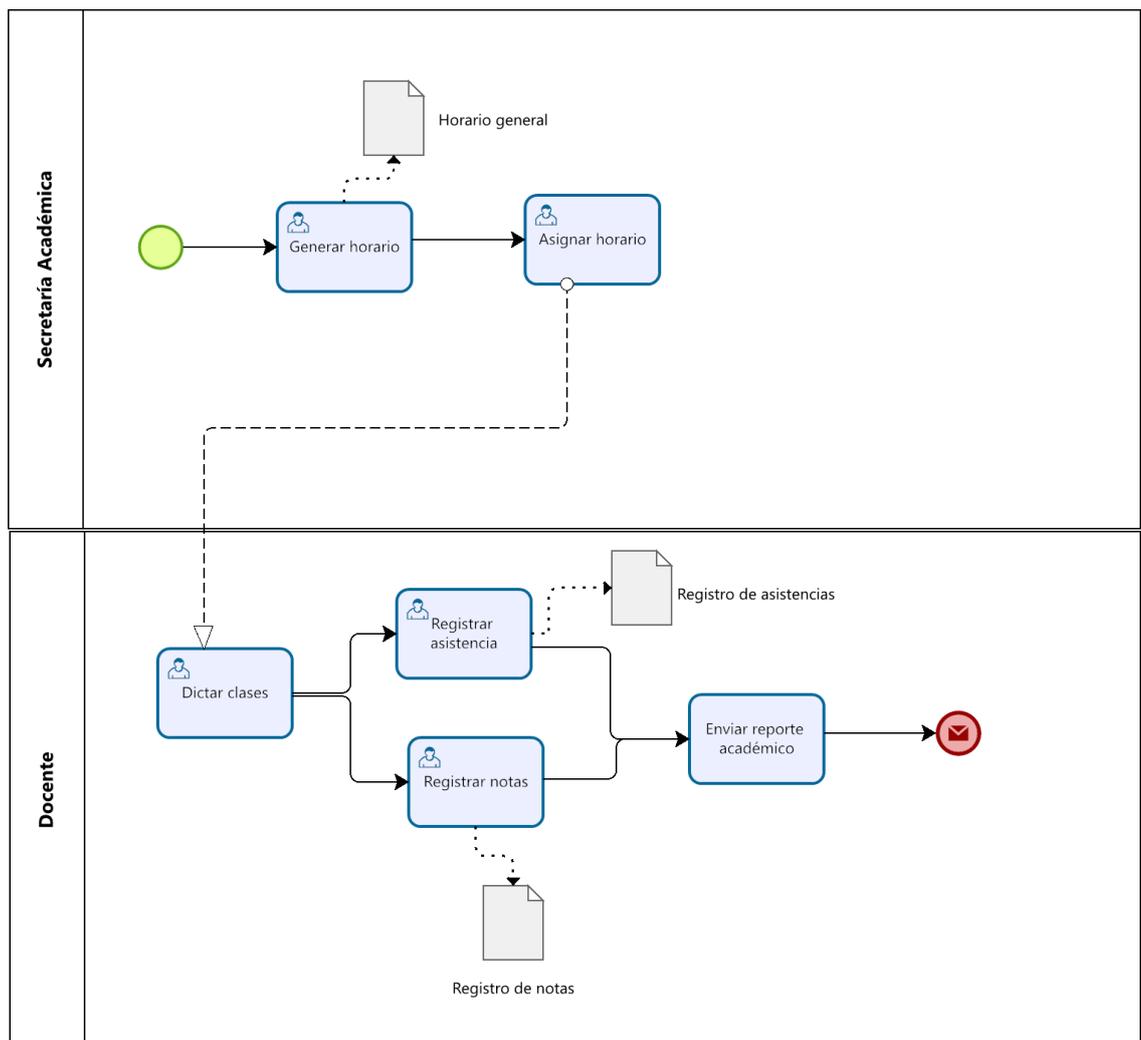


Figura 13. Diagrama BPM Proceso Pedagogía

FASE 2: Análisis y Diseño del proceso

Como se muestra en el gráfico se registran 4 procesos dentro de la institución los cuales no se encuentran completamente definidos, encontrando varios vacíos e inconvenientes en estos. Uno de los procesos en el que se encontraron mayor inconsistencia fue en el proceso de atención de servicios TI, puesto no satisface a los usuarios, siendo uno de los que tiene mayor déficit. Esto sucede puesto a que su proceso actual no engloba una gestión de servicios de TI, que sea de forma integral.

La investigación procura un acrecentamiento respecto al proceso de servicios de TI. Para ello se ha realizado según la información tomada de la institución, un diagrama BPM del proceso actual (AS IS). En la ulterior imagen se puede apreciar el diagrama que se menciona en líneas anteriores:

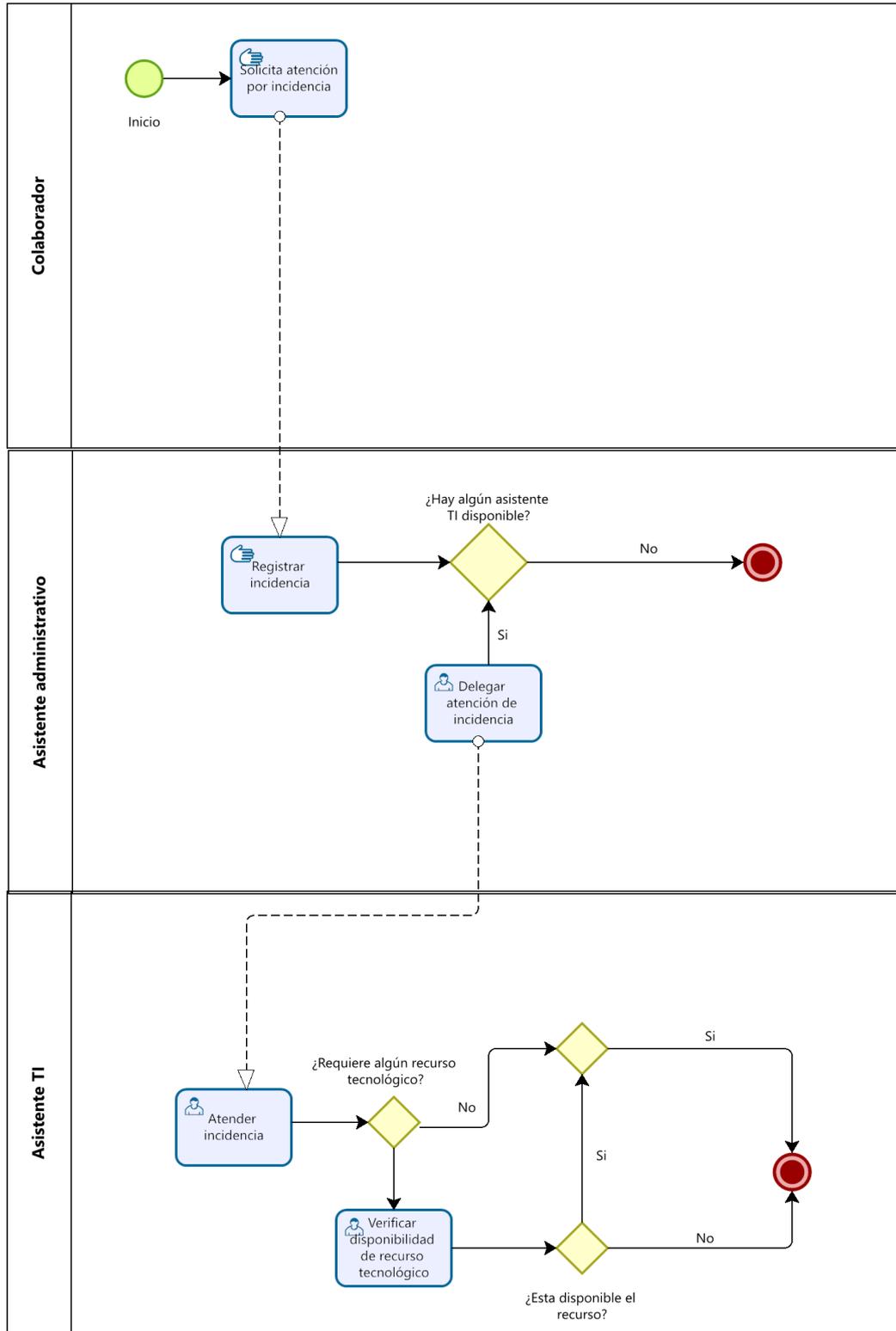


Figura 14. Diagrama BPM AS IS.

Como se puede evidenciar en el diagrama BPM con el proceso reciente de la empresa en la gestión de los servicios TI, existe un control y verificación insuficiente de los medios tecnológicos que tiene la IE y de igual manera se plantea la disponibilidad de personal encargado de los problemas de soporte informático. Por otro lado, los incidentes no se categorizan por tipo y/o prioridad, no se reportan a medida que se resuelven, y no se guardan en la base de conocimiento para resolver un problema en el mismo momento en otro momento acelerando así su atención.

FASE 3: Implementación de los Procesos

Ante lo evidenciado en el proceso de servicios gestionados de TI, respecto a la institución en mención, se realizó una propuesta de mejora a través de la implementación de un diagrama BPM, con la finalidad que se puede mejorar en la satisfacción del cliente, operación de servicio y uso eficaz de los recursos de TI.

A continuación, se puede ver el diagrama realizado (TO BE):

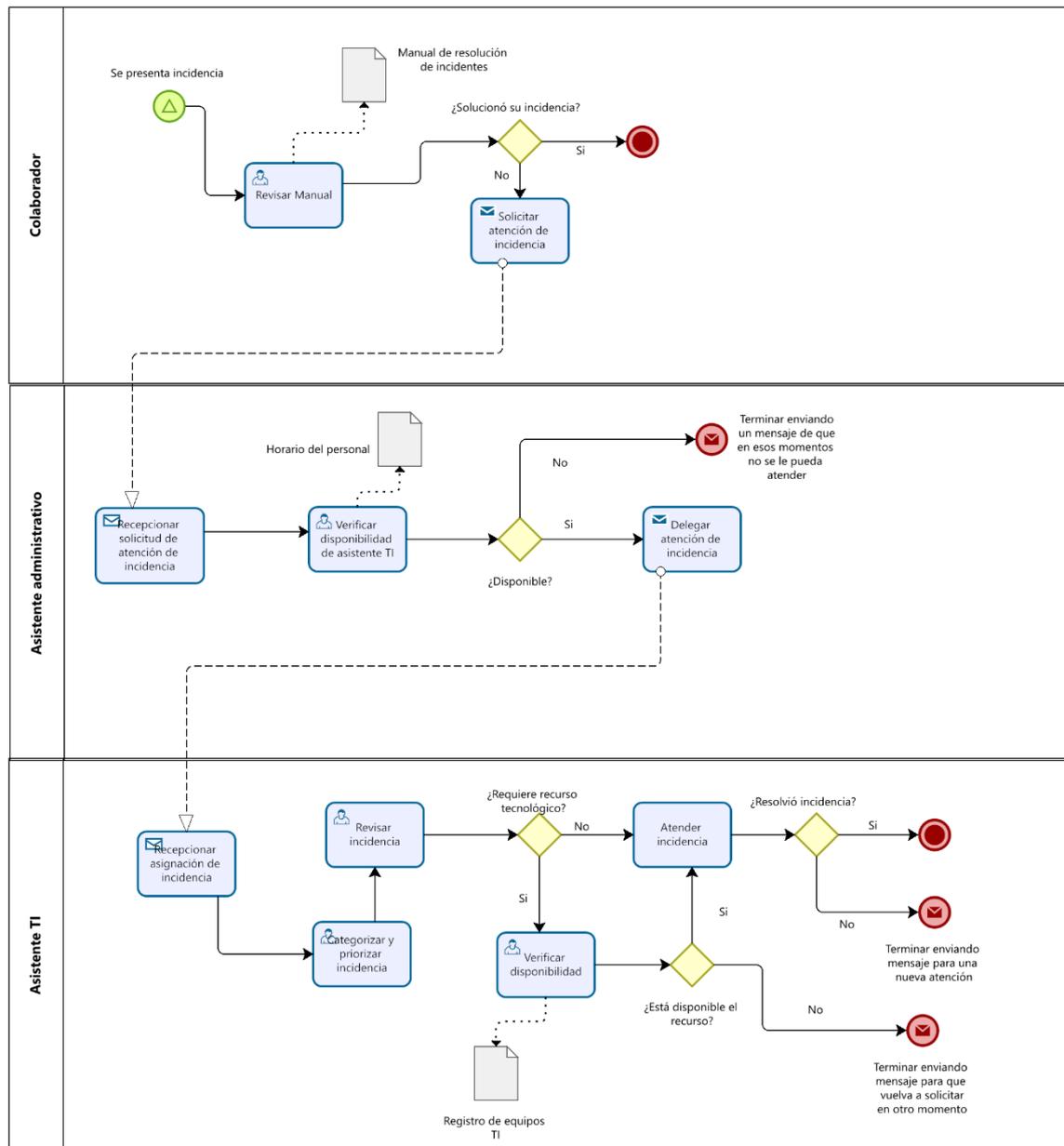


Figura 15. Diagrama BPM TO BE

El diagrama BPM (TO BE), muestra una mejora en la asignación de resolución de los incidentes que se presentan, asimismo se realiza la categorización y priorización de los mismos, para que sean atendidos a tiempo y con el especialista de TI adecuado. Por otro lado, se tienen documentos para verificar la disponibilidad de los recursos y poder tomar acción oportuna ante la demanda de estos. Asimismo, se informa sobre el proceso de atención de la incidencia, para que el usuario pueda tener claro cómo va la resolución de

sus incidencias. Esto va a generar que mejore la satisfacción del cliente, operación de servicio y uso eficaz de los recursos de TI.

FASE 4: Seguimiento de los procesos

Para asegurar que el proceso haya cumplido con su propósito y mejorado los indicadores propuestos, se realizó pruebas correspondientes al tiempo que toma el anterior y nuevo proceso de gestión de servicios de TI. Lo que se pudo observar es que hay una gran diferencia de tiempo, al tener un proceso que tiene en cuenta siempre brindar respuesta al usuario que reportó la incidencia. A continuación, se presentan las mediciones que se realizaron en cada una de las tareas.

Tabla 2. Seguimiento de los procesos

Actor	Actividades	Tiempo Actual min.	Tiempo Anterior min.
Colaborador	Revisar Manual	1	15
Colaborador	Solicitar atención de incidencia	1	20
Asistente Administrativo	Recepcionar solicitud de atención de incidencia	1	
Asistente Administrativo	Verificar disponibilidad de Asistente TI	1	180
Asistente Administrativo	Delegar atención de incidencia	1	
Asistente TI	Recepcionar asignación de incidencia	1	
Asistente TI	Revisar incidencia	3	
Asistente TI	Categorizar y priorizar incidencia	1	180
Asistente TI	Verificar disponibilidad de recursos	1	180
Asistente TI	Atender incidencia	5	
		16	575

Asimismo, se realizó la prueba de Pretest y Posttest, las cuales nos brindaron resultados que fueron llenados en fichas de registros, teniendo resultados favorables en lo que respecta a los indicadores Nivel de satisfacción, Porcentaje de cumplimiento a tiempo y Porcentaje de cumplimiento. (Anexo 04)

FASE 5: Refinamiento de los Procesos

El proceso planteado según el seguimiento cumple con las expectativas de la institución, así como la optimización en tiempos y costos respecto del proceso sobre servicios gestionados de TI.

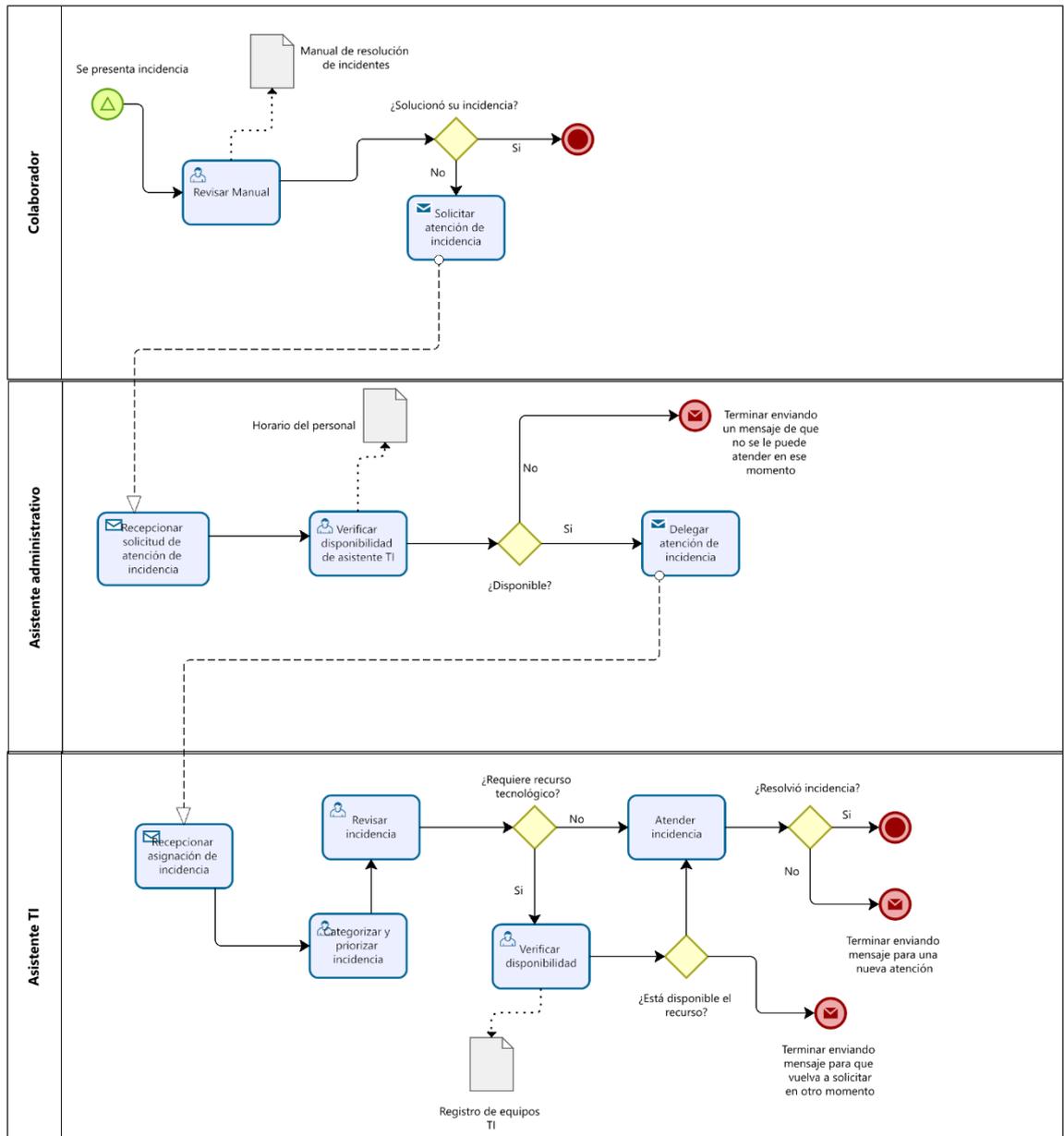


Figura 16. Refinamiento de proceso

Conforme al crecimiento del negocio como la demanda, los procesos recientemente implementados sobre servicios gestionados de TI en la organización, se pueden actualizar y asignar para un mayor crecimiento y mejora, referente a las métricas de este estudio.

3.6. Métodos de análisis de datos

Con arreglo a Avila (2006), quien refiere que la estadística descriptiva hace referencia a un método analítico, que permite organizarla y presentarla de manera que comprenda la forma en que se presentan las variables que se analizan. El sistema de análisis de datos implica: (a) distribución de frecuencias y (b) representación gráfica.

Con el propósito de procesar la información y datos pertinentes, se categorizan los mismos, a partir de lo obtenido mediante el software informático Excel, se ejecuta luego, el programa SPSS a fin de lograr su procesamiento. Así también, se utilizará el programa PROMODEL para su evaluación, que finalmente desarrollará el análisis correspondiente.

3.7. Aspectos éticos

Con respecto de la investigación actual, se desempeñó el cumplimiento cabal, concerniente a la Resolución de Consejo Universitario N° 01262017/UCV, la misma que fue emitida el día 23 de mayo del año 2017. Esta última plasma lo siguiente:

Política Anti-Plagio: Este estudio es obra del investigador. Las citas se mencionaron de manera adecuada para el contexto del estudio, y este estudio no tiene la intención de absorber el conocimiento de otros y no aprueba a aquellos que han proporcionado datos justos para vincular los estudios a la corriente de investigación. Por lo que, este estudio está exento de plagio en virtud del artículo 15 de la decisión anterior, ya que los autores que inspiraron las citas fueron citados y referenciados en este trabajo. Derechos de autor: el artículo 16 del decreto obliga a todo aquel que la divulgue a reconocer la paternidad de esta investigación; Es decir, debe ser razonablemente citada por quienes la obtuvieron por los medios disponibles. Investigador Principal y Oficial Científico:

De acuerdo con el artículo diecisiete (17) de la pertinente resolución, la investigación se encuentra sujeta a la supervisión del docente idóneo. Este último, se refiere a Métodos de Investigación Científica de la Universidad César Vallejo

(2021). Adicionalmente, sobre el investigador recae la diligencia de redacción y consideración máxima del modelo formulado por la universidad.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

En mérito de los indicadores Nivel de satisfacción, Porcentaje de cumplimiento y Porcentaje de cumplimiento a tiempo se plasmaron los resultados descriptivos, mediante las ulteriores tablas y figuras:

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de Nivel de Satisfacción*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
NS_Prestest	19	,20	,80	,5105	,19263
NS_Posttest	19	,40	1,00	,7974	,15853
N válido (por lista)	19				

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto de la tabla 3, denotase que el indicador Nivel de Satisfacción alcanzó un valor de 51,05% y 79,74% en el pretest y posttest, respectivamente. En razón de lo anterior, se vislumbra un incremento de valor en 28,68% en cuanto a Nivel de Satisfacción.

Sobre la ulterior figura, ponerse en evidencia los resultados recabados de los pretest y posttest:

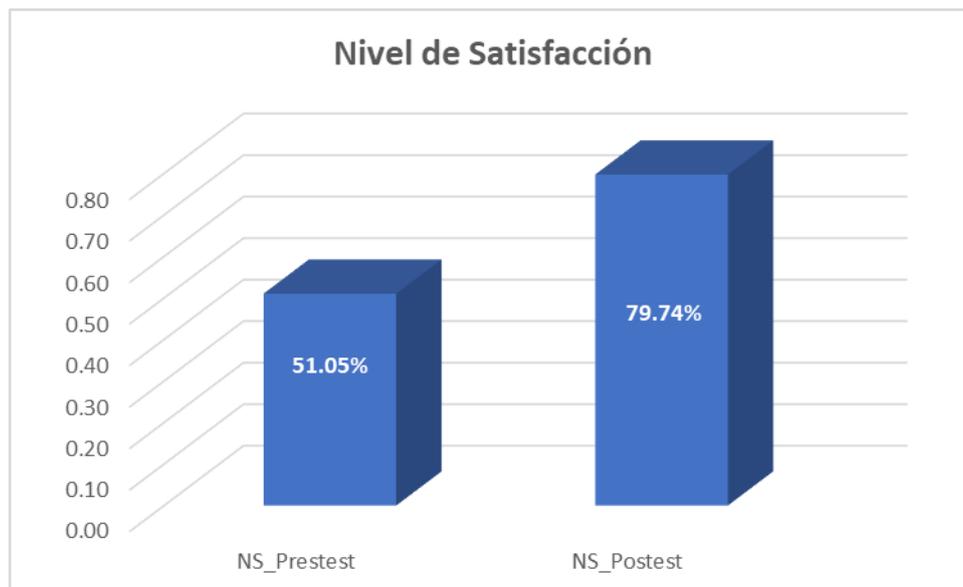


Figura 17. Pretest vs Posttest de Nivel de Satisfacción.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de Porcentaje de cumplimiento a tiempo

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PCT_Pretest	19	,41	,83	,6516	,12254
PCT_Postest	19	,59	,93	,8006	,11436
N válido (por lista)	19				

Fuente: Elaboración propia.

Referente a la tabla 4, denotase que el indicador Porcentaje de cumplimiento a tiempo alcanzó un valor de 65,16% y 80,06% en el pretest y postest, respectivamente. En razón de lo anterior, se vislumbra un incremento de valor de 14,90% respecto del Porcentaje de cumplimiento a tiempo.

En la ulterior figura, se ponen en evidencia los resultados recabados del pretest y postest:

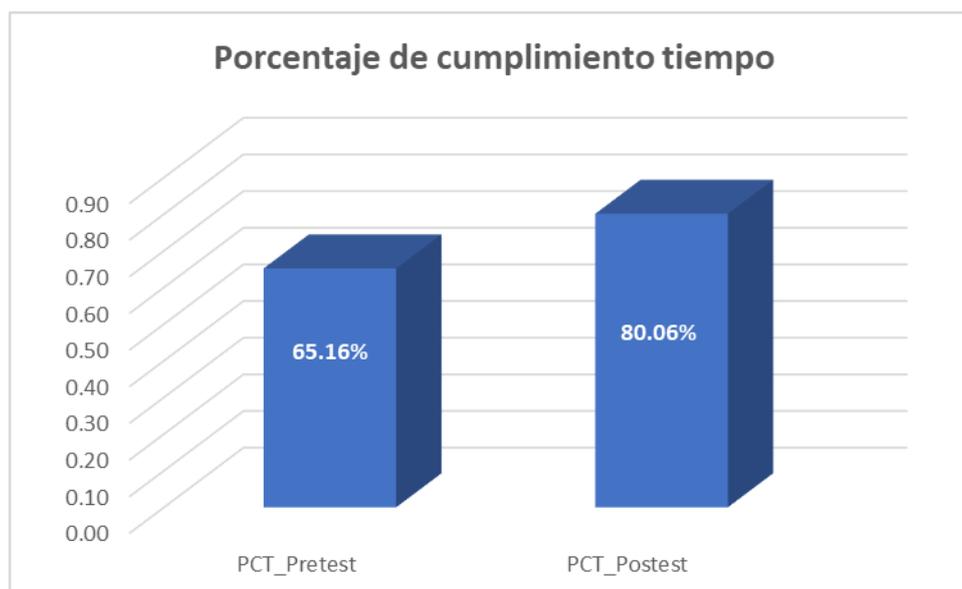


Figura 18. Pretest vs Postest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo.

Tabla 5. *Estadísticos descriptivos de Porcentaje de cumplimiento*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PC_Pretest	19	,59	,77	,6764	,05080
PC_Postest	19	,83	,94	,9110	,02719
N válido (por lista)	19				

Fuente: Elaboración propia.

Acerca de la tabla 5, denotase al indicador Porcentaje de cumplimiento alcanzó un valor de 67,64% y 91,10% en el pretest y postest, respectivamente. En razón de ello, se vislumbra un incremento del 23,46% respecto del Porcentaje de cumplimiento.

En la ulterior figura, se ponen en evidencia los resultados recabados del pretest y el postest:

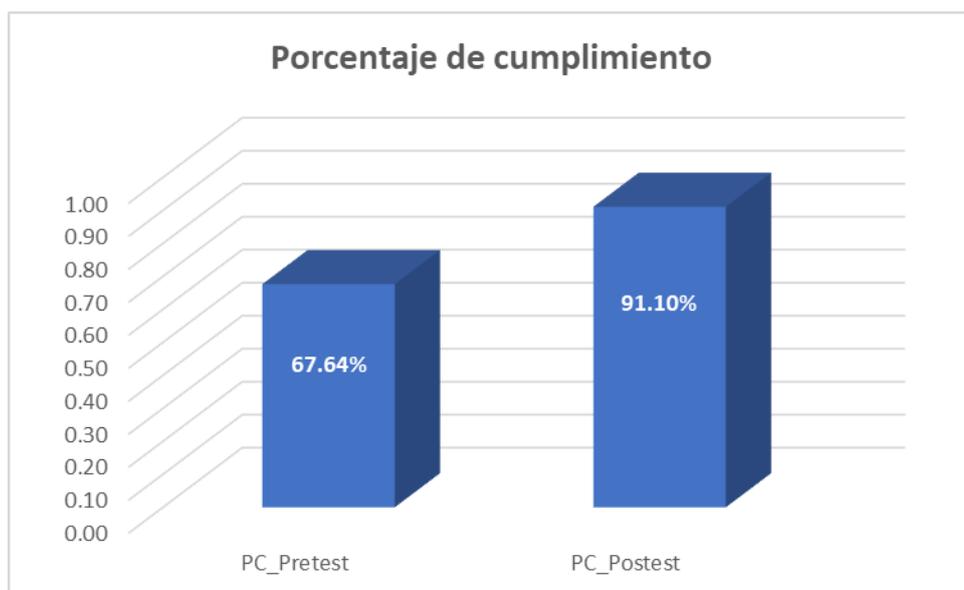


Figura 19. Pretest vs Postest de Porcentaje de cumplimiento.

Resultados Inferenciales

Prueba de normalidad:

Con respecto de la información proporcionada por la muestra de los indicadores, se vio factible poner en práctica la prueba de normalidad. Posterior a ello, se lleva a cabo la selección idónea de la prueba de hipótesis, a fin de ponerla en ejecución. Por otro lado, se tiene conocimiento de varias pruebas de normalidad, las cuales señalan que a muestras superiores o iguales a treinta (30), se debe ejecutar la de “Kolmogorov-Smirnov”, como la prueba de normalidad. Ergo, la prueba de “Shapiro-Wilk” será la empleada. Además de lo anterior, en caso que el valor de significancia supere o iguale el valor de 0,05; la distribución de datos corresponde al carácter paramétrico. De manera opuesta, será de carácter no paramétrico.

Sig. < 0,05 asimila la distribución de carácter no normal (no paramétrica).

Sig. \geq 0,05 asimila la distribución de carácter normal (paramétrica).

En la cual:

Sig.: p – valor o nivel crítico de contraste

En consecuencia:

“Shapiro- Wilk” fue la prueba de normalidad idónea para esta investigación, esto es así porque el manejo de muestra se efectuó en 86 colaboradores. Esto último, con el propósito de recopilar las incidencias registradas por el lapso de diecinueve (19) días, la misma que es inferior al valor de treinta (30).

En aras de seleccionar la prueba idónea para la hipótesis, se procedió a la comprobación de los datos, respecto a la distribución de los mismos.

Tabla 6. *Prueba de normalidad de Nivel de Satisfacción*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
NS_Prestest	,156	19	,200*	,912	19	,081
NS_Posttest	,230	19	,009	,868	19	,013
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia.

En relación a resultados expuestos de la tabla 6, se refiere que el indicador Nivel de Satisfacción posee como valores de Sig. 0,081 y 0,013 en el pretest y posttest, respectivamente. Del mismo modo, se observa que uno de los valores fue inferior a 0,05. Por consiguiente, se divisa la distribución de carácter no paramétrico.

Tabla 7. *Prueba de normalidad de Porcentaje de cumplimiento a tiempo*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PCT_Prestest	,135	19	,200*	,942	19	,286
PCT_Posttest	,191	19	,065	,901	19	,050
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia.

En relación a resultados expuestos de la tabla 7, se refiere que el indicador de Porcentaje de cumplimiento a tiempo posee como valores de Sig. 0,286 y 0,050 en el pretest y posttest, respectivamente. Además de ello, se evidencia que ambos valores son mayores o iguales a 0,05. En consecuencia, se presenta una distribución de carácter paramétrico.

Tabla 8. Prueba de normalidad de Porcentaje de cumplimiento

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PC_Pretest	,140	19	,200*	,969	19	,758
PC_Posttest	,198	19	,048	,860	19	,010
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la tabla 8, se plasman en resultados que el Sig. respecto al Porcentaje de cumplimiento posee un valor de 0,758 y 0,010 en cuanto al pretest y posttest, respectivamente. Asimismo, uno de los valores es evidentemente menor a 0,05; en consecuencia, se afirma una distribución de carácter no paramétrico.

Se puede observar en los gráficos ulteriores, la normalidad distribuida respecto del indicador Nivel de Satisfacción:

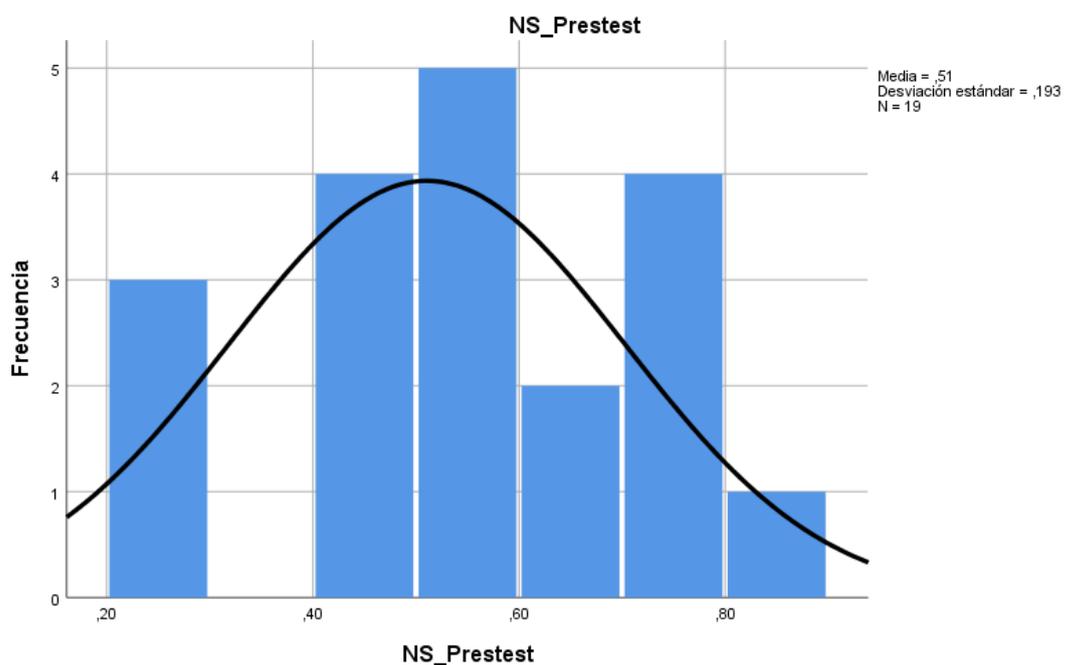


Figura 20. Histograma Pretest de Nivel de Satisfacción

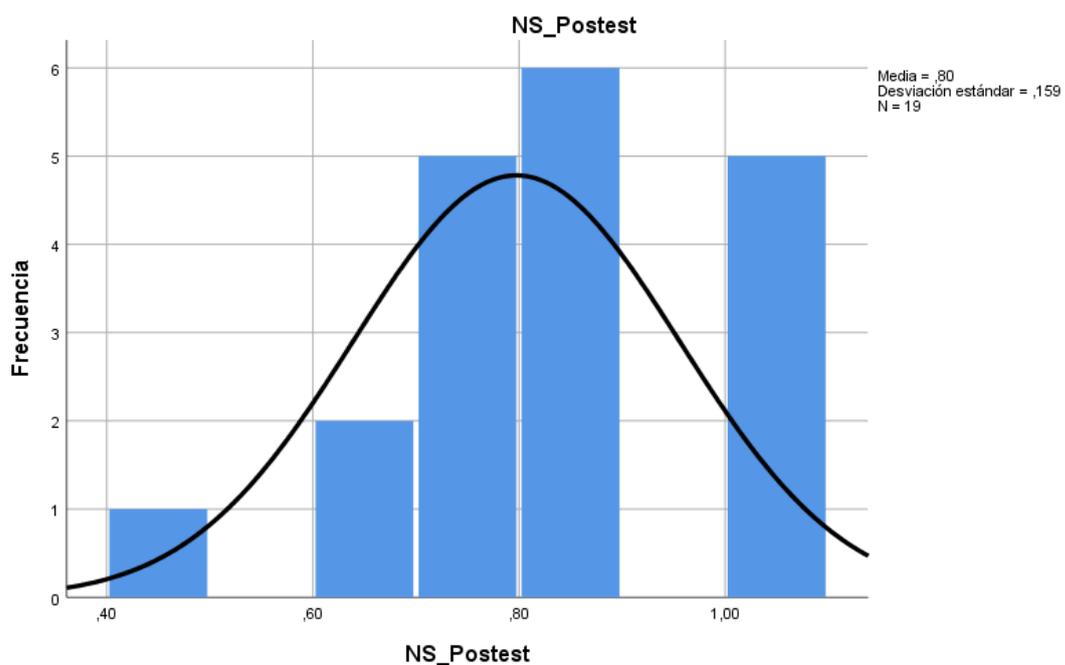


Figura 17. Histograma Postest de Nivel de Satisfacción

Se puede observar en los gráficos ulteriores, la normalidad distribuida respecto al indicador Porcentaje de cumplimiento a tiempo:

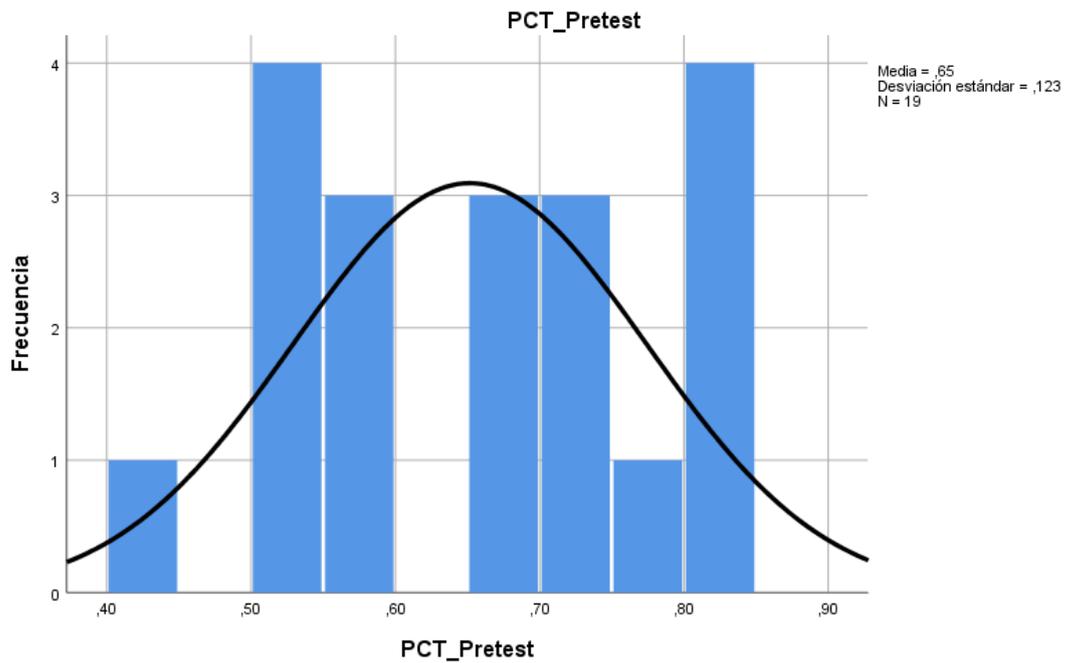


Figura 21. Histograma Pretest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo

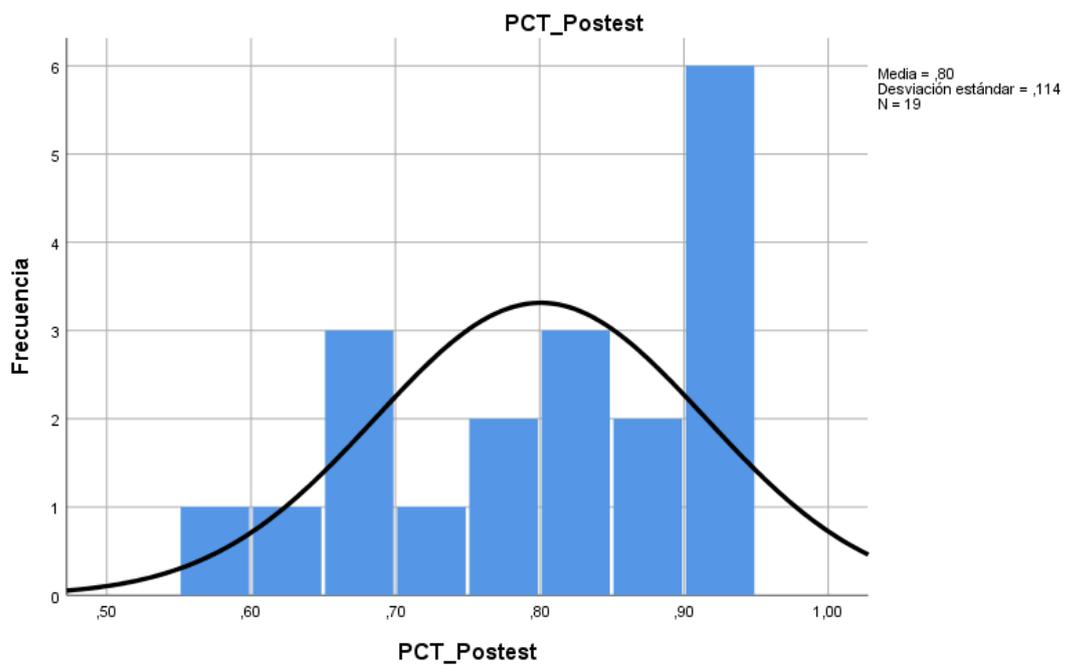


Figura 22. Histograma Postest de Porcentaje de cumplimiento a tiempo

Se puede observar en los ulteriores gráficos, sobre la distribución de normalidad respecto al indicador Porcentaje de cumplimiento:

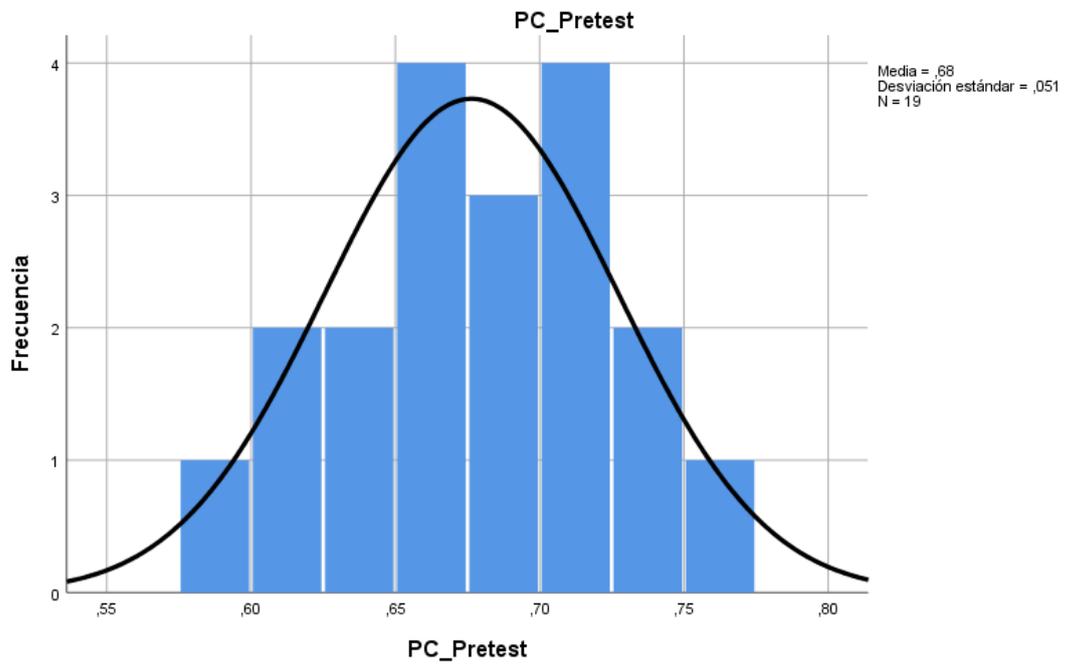


Figura 23. Histograma Pretest de Porcentaje de cumplimiento

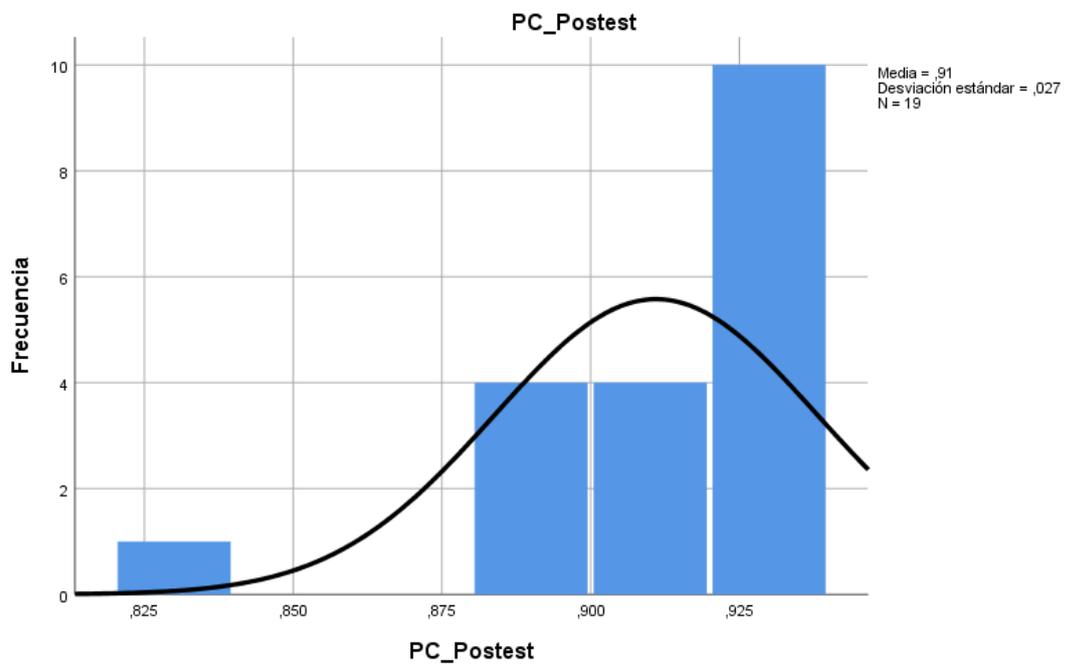


Figura 24. Histograma Postest de Porcentaje de cumplimiento

Prueba de hipótesis

HG: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Indicador: Nivel de Satisfacción

En vista que se observan muestras relacionadas y estas presentan distribución no paramétrica, se hizo factible poner en práctica la prueba de Wilcoxon en cuanto a hipótesis sobre el indicador Nivel de satisfacción.

HE1: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_0 = La metodología BPM basado en ITIL no influye significativamente en la satisfacción en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_a = La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la satisfacción en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Tabla 9. Prueba de Wilcoxon de Nivel de Satisfacción

Estadísticos de prueba ^a	
	NS_Postest - NS_Prestest
Z	-3,882 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia.

En referencia a la tabla 9, se denota que el nivel de Sig. equivale a 0,000. Por ende, es ostensiblemente menor en 0,05% (5% margen de error), por lo cual la hipótesis nula es rechazada porque se evidencia un valor de 95% de confianza. Vale decir, se asimila la hipótesis alterna y asevera que la metodología BPM cimentada en ITIL repercute sustancialmente, respecto a la satisfacción de servicios gestionados de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Indicador: Porcentaje de cumplimiento a tiempo

Es necesario precisar, que se puso en marcha la prueba de T-Student, la misma que se refiere a la hipótesis del indicador Porcentaje de cumplimiento a tiempo. En vista de ello, para esto se emplearon tanto muestras correlacionadas como la distribución paramétrica de las mismas.

HE2: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_0 = La metodología BPM basado en ITIL no influye significativamente en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_a = La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Tabla 10. Prueba de T-Student de Porcentaje de cumplimiento a tiempo

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PCT_Prestest - PCT_Posttest	-,14902	,02858	,00656	-,16280	-,13525	-22,728	18	,000

Fuente: Elaboración propia.

Concerniente a la tabla 10, se avizora el nivel de Sig. equivalente a un valor de 0,000. Por tanto, es ostensiblemente menor en 0,05% (5% margen de error); así pues, se rechaza la hipótesis nula dado que se evidencia un valor de 95% de confianza. En otros términos, la hipótesis alterna es asimilada y asevera que la metodología BPM basado en ITIL coadyuva sustancialmente en el progreso de la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Indicador: Porcentaje de cumplimiento

Es menester precisar, que se puso en marcha la prueba de Wilcoxon, razón por la cual se refiere a hipótesis del indicador Porcentaje de cumplimiento. Esto es así, porque se emplearon muestras relacionadas y se denota una distribución paramétrica de las mismas.

HE3: La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_0 = La metodología BPM basado en ITIL no influye sustancialmente en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

H_a = La metodología BPM basado en ITIL influye sustancialmente en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

Tabla 11. Prueba de Wilcoxon de Porcentaje de cumplimiento

Estadísticos de prueba ^a	
	PC_Postest - PC_Prestest
Z	-3,824 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia.

Respecto de la tabla 11, se observa el nivel de Sig., que refiere la cantidad de 0,000. De ahí que evidentemente es menor en 0,05 (5% margen de error). Del mismo modo, se rechaza la hipótesis nula porque se evidencia un valor de 95% de confianza. En otras palabras, la hipótesis alterna es aceptada. Además de lo anterior, se afirma que la metodología BPM basado en ITIL repercute sustancialmente sobre la operación de servicio, el cual es concerniente a servicios gestionados por el TI en I.E.14632 MARIANO MELGAR 2022.

V. DISCUSIÓN

Es menester referir, que fue factible alcanzar los objetivos de la investigación; debido a que, los indicadores demostraron un acrecentamiento sustancial.

En correspondencia con el nivel de satisfacción, se denota un incremento de 28,68%, el cual manifiesta un progreso cabal, dado que se alcanzó un valor de 51,05% y un valor de 79,74% referente al pretest y postest, respectivamente. En atención a lo anterior, Reyes (2020) en su investigación connotada como “Automatización de Métodos y Protocolos para el trabajo educativo en la Sala de Orientación de estudiantes de la unidad Docente Cardenal Carlos María de la Torre de la Diócesis de Quint a través de la Aplicación BPM”, tuvo como resultado que la metodología BPM genera un mayor dinamismo en las actividades de los usuarios y genera la satisfacción de los clientes por la agilidad del procedimiento. Asimismo, Bravo (2011) menciona que la metodología BPM hizo factible ganar la confianza de los clientes.

De la misma manera, Zamalloa Pacheco y Pillaca Huamaní (2018) en “Aplicación de ITIL v3 para mejorar la gestión de servicios en área de soporte en Protransporte”, investigación que obtuvo como efecto lo ulterior: El periodo promedio para dirimir problemáticas de carácter general hace referencia a 92.7 minutos, por lo que se compara un considerable crecimiento a diferencia del mes de marzo, el cual hace referencia a 104.4 minutos. No obstante, los lapsos mermaron notoriamente, dando en cuenta como resultados: 53.8 minutos y 28.59 en abril y mayo, respectivamente. En definitiva, se vaticina un progreso sustancial respecto a la satisfacción de usuarios en un valor de 46.1% y 20.1%, lo cuales señalan tanto el nivel satisfecho como el nivel totalmente satisfecho, respectivamente.

Asimismo, se observa un incremento del 14,90% respecto al indicador porcentaje de cumplimiento a tiempo, por lo que se evidencia un progreso del mismo. Esto es así porque se alcanzó un valor de 65,16% en pretest y un valor de 80,06% en el postest, respectivamente. Por el motivo de poner en marcha el BPM, el mismo que toma como cimiento a ITIL a fin de ejecutar la administración de servicios de TI, donde existe un aumento en valor de 14,90 % para el indicador de

porcentaje de cumplimiento a tiempo. En razón de ello, Trujillo (2018) demuestra en su investigación connotada como “Sistema Web con ITIL para mejorar la Gestión de Servicios en ABS SERVICIOS INFORMÁTICOS E.I.R.L. Trujillo - 2018”, se logró mermar considerablemente el tiempo de atención en un valor de 76%, respecto a las peticiones de servicios. Incluso, Hitpass (2012) sostiene que es una cadena lógica de tareas que sirven a un propósito específico, por medio del lugar y tiempo, fomentadas por acontecimientos. Así como Asentti (2006), menciona qué es lograr, dentro de la organización, una concentración de áreas funcionales para contribuir al desarrollo y fluidez del proceso de mejora.

Guarda relación con Milla y Salcedo (2020), en su pesquisa “Aplicación móvil para la gestión de servicios en la empresa Barbieri Perú S.A.C” , donde se alcanzó como efecto que la puesta en marcha del aplicativo móvil, hizo factible el progreso de 85.64% a un valor de 91.93% en relación al nivel de cumplimiento de citas. Análogamente, fue viable el progreso en un valor de 1.19% a 2.17% en relación al promedio de pedidos.

Por último, la operación de servicio presentó un incremento del 23,46% respecto al porcentaje de cumplimiento. Por ende, se puede observar un progreso del indicador, en vista de que en el pretest se obtuvo un valor de 67,64% y un valor de 91,10% referente al postest. A tenor de lo anterior, Ortecho (2018) en su análisis titulado “El Modelo de Gestión de Operaciones Logísticas de la Empresa de Transporte San Martín de Porres SA, Huacho”, alcanzó como resultado que con la aplicación del enfoque BPM se creó un nuevo paradigma para gestionar las operaciones de una manera más transparente y eficiente que beneficie a la organización.

De la misma manera Quispe (2018), en la pesquisa “El método BPM para la mejora en productividad de legalización en las oficinas de notarización”, las herramientas utilizadas fueron cuestionarios para evaluar la satisfacción del cliente y el tiempo de entrega, los cuales fueron validados por expertos. Se concluyó que la adopción del método BPM incide positivamente en productividad del campo de legalización de herramientas de protocolo adicional en una notaría llamada Gómez Verástegui, dando como resultado un incremento de productividad del 30,04%.

Las teorías de Business Process Management (BPM) son tratadas de manera diferente por los autores, es por ello que presentamos lo dicho por Bravo (2011), donde indicó que BPM es un sistema de gestión que brinda orientación en la definición de las operaciones de una organización. Para visualizar, dar forma, formalizar, controlar, mejorar y aumentar la productividad. Ganar la confianza de los clientes.

La metodología Scrum, este tuvo como ventajas en esta investigación la flexibilidad y adaptabilidad ante los cambios que ocurrir en medio del desarrollo del sistema, además de tener una mejor transparencia de lo desarrollado esto con los entregables al final de cada Sprint. La principal desventaja de esta metodología radica en el estrés, ya que es una forma de trabajo exigente.

Por otro lado, respecto a la repercusión en el ámbito social radica en poner en marcha la metodología Business Process Management (BPM), teniendo como ventaja en ganar la confianza de los clientes y productividad, esto permite un apoyo a los futuros pesquisas que tengan temas de investigación similares.

De los frutos que se obtuvieron en la presente pesquisa se concluye que la metodología Business Process Management (BPM) influye en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que la metodología BPM, la misma que tomó sus cimientos en ITIL; coadyuvó al progreso de la gestión de servicios de TI en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022. En razón de ello, los objetivos de la presente investigación lograron su realización a cabalidad.

Se determinó que la metodología BPM, la cual tomó como referencia al ITIL; acrecentó el progreso del indicador nivel de satisfacción en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022, en 28,68% de forma íntegra.

En definitiva, la metodología BPM basada en ITIL, logró medrar respecto al indicador porcentaje de cumplimiento a tiempo en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022 en 14,90%.

En suma, la metodología BPM contribuyó al desarrollo del indicador porcentaje de cumplimiento en 23,46% del I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.

VII. RECOMENDACIONES

A la luz de todo lo expuesto sobre los resultados obtenidos y en aras, que el centro educativo acreciente su nivel de administración en cuanto a servicios de TI, se formulan las siguientes recomendaciones:

En primer lugar, se recomienda ejecutar una estrategia de progreso ininterrumpido sobre el proceso BPM, el cual cuenta con el propósito de economizar tanto los recursos, como el tiempo. En tanto, lo anterior propiciará su reflejo respecto a la satisfacción de los colaboradores.

En segundo lugar, se recomienda llevar a cabo la creación e instalación de un sistema web o móvil, el mismo que será formulado en base al modelo BPM. Por lo tanto, dicha herramienta coadyuvará a que la parte operativa del proceso de administración de servicios de TI, se vea complementada en su totalidad.

En tercer lugar, se recomienda enunciar un planeamiento estratégico, que haga factible la optimización de los procedimientos, que guardan relación con la gestión de servicios. Esto último comprende el inventario de recursos, la adquisición de los mismos, entre otros. Por ende, será hacedero la automatización y propiciar los procesos que son cruciales para el negocio.

Finalmente, se recomienda tomar en consideración la presente investigación, la cual erige su objetivo en fomentar futuros estudios, que sean afines a este tema. Asimismo, se tome como punto de partida para nuevos lineamientos, que contribuyan a la mejora en otras áreas y gestiones en el plantel educativo.

REFERENCIAS

- AGUSACO, D. y GÓMEZ, L., 2019. *Modelo de procesos para la gestión de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias - PQRS de la Superintendencia de Sociedades bajo metodología business process management - BPM* [en línea]. S.I.: Universidad Externado de Colombia. Disponible en: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1666/ABCBA-spa-2019-Modelo_de_procesos_para_la_gestion_de_peticiones_quejas_reclamos_y_sugerencias_PQRS?sequence=1&isAllowed=y.
- BECERRA, José. Metodología de desarrollo.2011. ISBN: 4523567545.
- CARNEIRO, R., TOSCANO, J.C. y DIAZ ZAPATA, T.A., 2021. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* [en línea]. Madrid: s.n. ISBN 9788476661970. Disponible en: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>.
- CHACÓN, O.T., FLORES, J.M. y FLORES, J.M., 2021. Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información. [en línea], Disponible en: <https://mcj.go.cr/sites/default/files/2021-12/MICITT~2.PDF>.
- CRUZADO, J., 2021. *Modelo de gestión de procesos basado en BPM para mejorar la eficiencia de los procesos de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Nacional de Trujillo* [en línea]. S.I.: Universidad Privada Antenor Orrego. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5084>.
- CUENCA, E. y OBLITAS, E., 2021. *Implementación de ITIL v3.0 para la mejora de la gestión de servicios en el área de mesa de ayuda en Farmacias Peruanas* [en línea]. Lima: Universidad César Vallejo. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62526/Cuenca_NEE-Oblitas_CEJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- GARRAFA, A., 2021. *Sistema Web para la Gestión de Incidencias de Servicios de TI en la Empresa Axata Global Trade E.I.R.L., 2021* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

GUZZI, P.H., 2018. Computing languages for bioinformatics: Java. *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology: ABC of Bioinformatics*, vol. 1-3, pp. 206-208. DOI 10.1016/B978-0-12-809633-8.20368-3.

HIDALGO URREA, Y. y CORTÉS ALGECIRAS, W., 2020. *Modelo de Gestión Documental Electrónica de Archivos basado en metodología BPM para el mejoramiento de los procesos administrativos* [en línea]. S.l.: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/wpecbti/article/download/3864/4079/13793>.

JARA, L., 2020. *Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT-Región Norte* [en línea]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Consulta: 12 septiembre 2022]. Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3831/1/TM__JaraPerezLindaEdith.pdf.

JARAMILLO CORDOVA, J.A., 2020. Diseño De Mejora De Los Canales De Soporte En La Empresa Digital Communications Technologies Colombia Ltda Basado En La Aplicación De La Metodología Itil V4 Y La Norma Iso 20000 En La Ciudad De Bogota. *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53, no. 9, pp. 1689-1699. ISSN 1098-6596.

MILLA, A. y SALCEDO, J., 2020. *Aplicación móvil para la gestión de servicios en la empresa Barbiera Perú S.A.C.* Callao: Universidad César Vallejo.

MORENO ARBOLEDA, F.J., QUINTERO RENDÓN, J.E. y RUEDA VÁSQUEZ, R., 2016. Una comparación de rendimiento entre Oracle y MongoDB. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, vol. 26, no. 1, pp. 109. DOI 10.18359/rcin.1669. ISSN 0124-8170.

OHYVER, M., MONIAGA, J. V., SUNGKAWA, I., SUBAGYO, B.E. y CHANDRA, I.A., 2019. The comparison firebase realtime database and MySQL database performance using wilcoxon signed-rank test. *Procedia Computer Science*, vol. 157, pp. 396-405. DOI 10.1016/j.procs.2019.08.231. ISSN 18770509.

ORDOÑEZ, Alberto. *Metodología de desarrollo*. 2010. ISBN: 4847845454.

ORELLANA, I. y ORTIZ, E., 2022. *Implementación de la gestión de servicios de TI basados en ITIL V3 para la mejora de la gestión de incidencias en la empresa SOLGAS, 2021* [en línea]. Lima: Universidad Tecnológica del Perú. [Consulta: 12 septiembre 2022]. Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5429/I.Orellana_E.Ortiz_Tesis_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

PALACIOS, J., 2018. *Propuesta De Implementación De Procesos Basados En Itil V3 Edición 2011 Para La Gestión De Servicios De Ti En La Corporación Educativa Virgen Del Perpetuo Socorro Tumbes; 2018*. [en línea]. S.l.: Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote. Disponible en: http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772018000200067&lng=en&tlng=.

PANDURO, K., 2017. *Implementación de un sistema web móvil para la gestión del servicio técnico autorizado Honda en la empresa K&V JULIO'SS.A.C. de la ciudad de Juanjui, 2017*. Tarapoto: Universidad César Vallejo.

PREVEZANOU, K., KIOSELAKI, G., TSOUTSOUMANOS, E., KONSTANTINIDIS, P.G., POLYMERIS, G.S., PAGONIS, V. y KITIS, G., 2022. Implementation of expressions using Python in stimulated luminescence analysis. *Radiation Measurements* [en línea], vol. 154, no. December 2021, pp. 106772. DOI 10.1016/j.radmeas.2022.106772. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2022.106772>. ISSN 13504487.

QUISPE, C., 2018. *Metodología BPM para mejorar la productividad en el área de*

- legalización en una notaría* [en línea]. S.I.: Universidad Peruana Los Andes. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/957>.
- REINA-GUAÑA, E., 2021. Modelo de un Plan Estratégico Green IT y BPM para minimizar el impacto ambiental en la educación superior. [en línea], DOI 10.37135/ns.01.07.08. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rns/v4n1/2631-2654-rns-4-01-00136.pdf>.
- REYES, J., 2020. *Automatización de rutas y protocolos del proceso educativo en el departamento en el departamento de consejería estudiantil en la Unidad Educativa Cardenal Carlos María de la Torre de la parroquia del Quinche aplicando metodología BPM* [en línea]. S.I.: Universidad Tecnológica Israel. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2486/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2020-004.pdf>.
- SÁNCHEZ CASANOVA, F.S., 2021. Implementación de ITIL versión 3 en las organizaciones: Razones del éxito y fracaso. *Revista Científica de Sistemas e Informática* [en línea], vol. 1, no. 2, pp. 54-66. [Consulta: 12 septiembre 2022]. DOI 10.51252/rcsi.v1i2.191. Disponible en: <https://revistas.unsm.edu.pe/index.php/rcsi/article/view/191/132>.
- SANTISTEBAN, M., 2021. *Gestión de incidencias basado en ITIL v3 para mejorar la administración de los servicios de TI en la red telemática -UNPRG* [en línea]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. [Consulta: 12 septiembre 2022]. Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10040/Santisteban_Suclupe_Maria_Katherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- SHA, P., CHEN, S., ZHENG, L., LIU, X., TANG, H. y LI, Y., 2020. Design and Implement of Microservice System for Edge Computing. *IFAC-PapersOnLine* [en línea], vol. 53, no. 5, pp. 507-511. DOI 10.1016/j.ifacol.2021.04.137. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.04.137>. ISSN 24058963.
- TRUJILLO, M., 2018. *Sistema Web basado en ITIL para mejorar la gestión de*

servicios en la empresa ABS Servicios Informáticos E.I.R.L. Trujillo -2018 [en línea]. Trujillo: Universidad César Vallejo. [Consulta: 12 septiembre 2022]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34270/trujillo_lm.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

VARVAKIS, G., PEREIRA, R. y ANDRADE, B., 2021. *INOVAÇÃO NA GESTÃO DE PROCESSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA*. [en línea], Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Pereira-39/publication/356430425_INOVACAO_NA_GESTAO_DE_PROCESSOS_U_MA_REVISAO_INTEGRATIVA/links/619b80023068c54fa50fc4e4/INOVACAO-NA-GESTAO-DE-PROCESSOS-UMA-REVISAO-INTEGRATIVA.pdf.

ZAMALLOA, W. y PILLACA, V., 2018. *Aplicación de ITIL v3.0 para mejorar la gestión de servicios en área de soporte en Protransporte* [en línea]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9280>.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	METODOLOGÍA
PG: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?	OG: Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	HG: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	BPM		-		<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de investigación: Pre Experimental</p> <p>Población: 110 colaboradores.</p> <p>Muestra: 86 colaboradores.</p> <p>Técnica: Encuesta. Fichaje</p> <p>Instrumento: Cuestionario Fichas de registro</p>
P.E. 1: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI, en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?	O.E. 1: Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	H.E. 1: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la satisfacción de usuario en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	Gestión de servicios de TI	Satisfacción De usuario (Zamalloa y Pillaca 2018)	Nivel de satisfacción (Cuenca y Oblitas 2021)	$NS = \frac{CS}{TC}$ <p>CS: Clientes satisfechos TC: Total de clientes</p>	
P.E. 2: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?	O.E. 2: Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	H.E. 2: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.		Mejora continua (Orellana y Ortiz 2022)	Porcentaje de cumplimiento a tiempo (Panduro 2017)	$PCT = \frac{IRT}{IR}$ <p>IRT: Incidencias resultas a tiempo IR: Incidencias resultas</p>	
P.E. 3: ¿De qué manera la metodología BPM basado en ITIL influye en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022?	O.E. 3: Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.	H.E. 3: La metodología BPM basado en ITIL influye significativamente en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.		Operación de servicio (Orellana y Ortiz 2022)	Porcentaje de cumplimiento (Milla y Salcedo 2020)	$PC = \frac{IR}{TI}$ <p>IR: Incidencias resultas TI: Total de Incidencias</p>	

Anexo 02: Operacionalización de variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	
Variable independiente: BPM	Según Guía BPM CBOK (2009) refiere que es un enfoque disciplinado para identificar, diseñar, ejecutar, medir, monitorear y controlar los procesos para alcanzar los objetivos de la organización.	Análisis y la mejora progresiva de los procesos organizacionales con en donde se busca satisfacer las peticiones de los consumidores.	No aplica		
Variable dependiente: Gestión de servicios de TI.	Según Chacón, Flores y Flores (2021) es una disciplina basada en procesos que se enfoca en alinear los servicios de TI brindados a las necesidades de las empresas y enfatizar los beneficios que el cliente final puede percibir.	Está destinada a satisfacer a los clientes, con resultados en tiempos oportuno, haciendo que la empresa sea más eficaz al momento de emplear sus recursos.	Satisfacción De usuario (Zamalloa y Pillaca 2018)	Nivel de satisfacción (Cuenca y Oblitas 2021)	$NS = \frac{CS}{TC}$ CS: Clientes satisfechos TC: Total de clientes
			Mejora continua (Orellana y Ortiz 2022)	Porcentaje de cumplimiento a tiempo (Panduro 2017)	$PCT = \frac{IRT}{IR}$ IRT: Incidencias resultas a tiempo IR: Incidencias resultas
			Operación de servicio (Orellana y Ortiz 2022)	Porcentaje de cumplimiento (Milla y Salcedo 2020)	$PC = \frac{IR}{TI}$ IR: Incidencias resultas TI: Total de Incidencias

Anexo 03: Operacionalización de variable dependiente

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Instrumentos
Variable dependiente: Gestión de servicios de TI.	Según Chacón, Flores y Flores (2021) es una disciplina basada en procesos que se enfoca en alinear los servicios de TI brindados a las necesidades de las empresas y enfatizar los beneficios que el cliente final puede percibir.	Está destinada a satisfacer a los clientes, con resultados en tiempos oportuno, haciendo que la empresa sea más eficaz al momento de emplear sus recursos.	Nivel de satisfacción (Cuenca y Oblitas 2021)	Ordinal	Ficha de registro
			Porcentaje de cumplimiento a tiempo (Panduro 2017)	Ordinal	Ficha de registro
			Porcentaje de cumplimiento (Milla y Salcedo 2020)	Ordinal	Ficha de registro

Anexo 04: Fichas de Pretest

Ficha Registro - Pretest	
Investigador	Anfo Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Nivel de Satisfacción	Mide del nivel de satisfacción de los usuarios de la institución educativa	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$NS = \frac{CS}{TC}$ NS: Nivel de satisfacción CS: Cliente satisfechos TC: Total de clientes

Fecha	CS	TC	NS	NS%
1-Abr-22	2	4	0.50	50.00%
4-Abr-22	3	5	0.60	60.00%
5-Abr-22	3	4	0.75	75.00%
6-Abr-22	1	5	0.20	20.00%
7-Abr-22	2	4	0.50	50.00%
8-Abr-22	4	5	0.80	80.00%
11-Abr-22	3	4	0.75	75.00%
12-Abr-22	2	5	0.40	40.00%
13-Abr-22	2	5	0.40	40.00%
14-Abr-22	2	4	0.50	50.00%
15-Abr-22	2	5	0.40	40.00%
18-Abr-22	3	4	0.75	75.00%
19-Abr-22	1	5	0.20	20.00%
20-Abr-22	2	4	0.50	50.00%
21-Abr-22	1	5	0.20	20.00%
22-Abr-22	3	4	0.75	75.00%
25-Abr-22	3	5	0.60	60.00%
26-Abr-22	2	5	0.40	40.00%
27-Abr-22	2	4	0.50	50.00%
Total	43	86	0.51	51.05%

Ficha Registro - Pretest	
Investigador	Anfo Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento a tiempo	Mide el porcentaje de incidencias resultas en el tiempo indicado	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$PCT = \frac{IRT}{IR}$ PCT: Porcentaje de cumplimiento a tiempo IRT: Incidencias resultas a tiempo IR: Incidencias resultas

Fecha	IRT	IR	PCT	PCT%
1-Abr-22	10	12	0.83	83.33%
4-Abr-22	8	10	0.80	80.00%
5-Abr-22	9	12	0.75	75.00%
6-Abr-22	12	15	0.80	80.00%
7-Abr-22	7	12	0.58	58.33%
8-Abr-22	14	20	0.70	70.00%
11-Abr-22	7	14	0.50	50.00%
12-Abr-22	13	19	0.68	68.42%
13-Abr-22	11	15	0.73	73.33%
14-Abr-22	12	18	0.67	66.67%
15-Abr-22	8	15	0.53	53.33%
18-Abr-22	7	17	0.41	41.18%
19-Abr-22	8	15	0.53	53.33%
20-Abr-22	10	18	0.56	55.56%
21-Abr-22	8	15	0.53	53.33%
22-Abr-22	9	16	0.56	56.25%
25-Abr-22	12	15	0.80	80.00%
26-Abr-22	11	15	0.73	73.33%
27-Abr-22	8	12	0.67	66.67%
Total	184	285	0.65	65.16%

Ficha Registro - Pretest	
Investigador	Anfo Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento	Mide el porcentaje de incidencias resultas	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$PC = \frac{IR}{TI}$ PC: Porcentaje de cumplimiento. IR: Incidencias resultas TI: Total de Incidencias

Fecha	IR	TI	PC	PC%
1-Abr-22	12	20	0.60	60.00%
4-Abr-22	10	17	0.59	58.82%
5-Abr-22	12	18	0.67	66.67%
6-Abr-22	15	23	0.65	65.22%
7-Abr-22	12	19	0.63	63.16%
8-Abr-22	20	26	0.77	76.92%
11-Abr-22	14	22	0.64	63.64%
12-Abr-22	19	26	0.73	73.08%
13-Abr-22	15	21	0.71	71.43%
14-Abr-22	18	26	0.69	69.23%
15-Abr-22	15	22	0.68	68.18%
18-Abr-22	17	23	0.74	73.91%
19-Abr-22	15	23	0.65	65.22%
20-Abr-22	18	25	0.72	72.00%
21-Abr-22	15	21	0.71	71.43%
22-Abr-22	16	24	0.67	66.67%
25-Abr-22	15	22	0.68	68.18%
26-Abr-22	15	21	0.71	71.43%
27-Abr-22	12	20	0.60	60.00%
Total	285	419	0.68	67.64%

Anexo 05: Fichas de Postest

Ficha Registro - Postest	
Investigador	Anto Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Nivel de Satisfacción	Mide el nivel de satisfacción de los usuarios de la institución educativa	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$NS = \frac{CS}{TC}$ NS: Nivel de satisfacción CS: Cliente satisfechos TC: Total de clientes

Fecha	CS	TC	GS	GS%
1-Set-22	3	4	0.75	75.00%
2-Set-22	4	5	0.80	80.00%
5-Set-22	4	4	1.00	100.00%
6-Set-22	3	5	0.60	60.00%
7-Set-22	3	4	0.75	75.00%
8-Set-22	5	5	1.00	100.00%
9-Set-22	4	4	1.00	100.00%
12-Set-22	4	5	0.80	80.00%
13-Set-22	4	5	0.80	80.00%
14-Set-22	3	4	0.75	75.00%
15-Set-22	3	5	0.60	60.00%
16-Set-22	4	4	1.00	100.00%
19-Set-22	4	5	0.80	80.00%
20-Set-22	3	4	0.75	75.00%
21-Set-22	2	5	0.40	40.00%
22-Set-22	4	4	1.00	100.00%
23-Set-22	4	5	0.80	80.00%
26-Set-22	4	5	0.80	80.00%
27-Set-22	3	4	0.75	75.00%
Total	68	86	0.80	79.74%

Ficha Registro - Postest	
Investigador	Anto Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento a tiempo	Mide el porcentaje de incidencias resultas en el tiempo indicado	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$PCT = \frac{IRT}{IR}$ <p>PCT: Porcentaje de cumplimiento a tiempo IRT: Incidencias resultas a tiempo IR: Incidencias resultas</p>

Fecha	IRT	IR	PCT	PCT%
1-Set-22	11	12	0.92	91.67%
2-Set-22	9	10	0.90	90.00%
5-Set-22	11	12	0.92	91.67%
6-Set-22	14	15	0.93	93.33%
7-Set-22	9	12	0.75	75.00%
8-Set-22	17	20	0.85	85.00%
9-Set-22	9	14	0.64	64.29%
12-Set-22	16	19	0.84	84.21%
13-Set-22	13	15	0.87	86.67%
14-Set-22	15	18	0.83	83.33%
15-Set-22	10	15	0.67	66.67%
16-Set-22	10	17	0.59	58.82%
19-Set-22	10	15	0.67	66.67%
20-Set-22	13	18	0.72	72.22%
21-Set-22	10	15	0.67	66.67%
22-Set-22	12	16	0.75	75.00%
23-Set-22	14	15	0.93	93.33%
26-Set-22	14	15	0.93	93.33%
27-Set-22	10	12	0.83	83.33%
Total	227	285	0.80	80.06%

Ficha Registro - Postest	
Investigador	Anfo Andrade, Addans Smith
Institución donde se investiga:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Dirección:	Piura
Proceso	Gestión de servicios de TI

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento	Mide el porcentaje de incidencias resultas	Fichaje	Porcentaje	Ficha de registro	$PC = \frac{IR}{TI}$ PC: Porcentaje de cumplimiento. IR: Incidencias resultas TI: Total de Incidencias

Fecha	IR	TI	PC	PC%
1-Set-22	12	13	0.92	92.31%
2-Set-22	10	12	0.83	83.33%
5-Set-22	12	13	0.92	92.31%
6-Set-22	15	17	0.88	88.24%
7-Set-22	12	13	0.92	92.31%
8-Set-22	20	22	0.91	90.91%
9-Set-22	14	15	0.93	93.33%
12-Set-22	19	21	0.90	90.48%
13-Set-22	15	16	0.94	93.75%
14-Set-22	18	20	0.90	90.00%
15-Set-22	15	16	0.94	93.75%
16-Set-22	17	19	0.89	89.47%
19-Set-22	15	16	0.94	93.75%
20-Set-22	18	20	0.90	90.00%
21-Set-22	15	16	0.94	93.75%
22-Set-22	16	18	0.89	88.89%
23-Set-22	15	16	0.94	93.75%
26-Set-22	15	17	0.88	88.24%
27-Set-22	12	13	0.92	92.31%
Total	285	313	0.91	91.10%



Anexo 06: Entrevista al director

1. ¿Qué proceso identifica usted como uno de los más importante en el área tecnológica de la institución?

En nuestra institución contamos actualmente con cuatro procesos los cuales no se encuentra completamente definidos, teniendo varios vacíos e inconvenientes en estos. En el área de tecnología tener el proceso de gestión de servicios de TI.

2. ¿Cómo se realiza actualmente el proceso de gestión de servicios de TI en su institución?

En el proceso actual de la institución en la gestión de los servicios TI, existe un control y verificación insuficiente de los medios tecnológicos que tiene la I.E. y de igual manera se plantea la disponibilidad de personal encargado de los problemas de soporte informático. Por otro lado, los incidentes no se categorizan por tipo y/o prioridad, no se reportan a medida que se resuelven, y no se guardan en la base de conocimiento para resolver un problema.

3. ¿Qué problemas y/o inconvenientes usted puede identificar en el proceso gestión de servicios de TI en su institución?

Uno de los procesos en el que hay mayor inconsistencia es el de la gestión de servicios TI, puesto no satisface a los usuarios, siendo uno de los que tiene mayor déficit. Esto sucede puesto a que su proceso actual no engloba una gestión de servicios de TI, que sea de forma integral.

4. ¿De qué forma le gustaría que se lleve el proceso de gestión de servicio de TI en su institución?

Que haya asignación del personal para de resolución de los incidentes que se presentan, asimismo que se realice la categorización y priorización de los mismos, para que sean atendidos a tiempo y con el especialista de TI adecuado. Por otro lado, que se verifique la disponibilidad de los recursos y poder tomar acción oportuna ante la demanda de estos. Asimismo, que se informe sobre el proceso de atención de la incidencia, para que el usuario pueda tener claro cómo va la resolución de sus incidencias. Esto va a generar que mejore la satisfacción del cliente, operación de servicio y uso eficaz de los recursos de TI.



PROF. MARCELO ANZO CANARI
DIRECTOR

Anexo 07: Validación de Expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Satisfacción de usuario							
1	Grado de satisfacción							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.	X		X		X		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.	X		X		X		
c	Existe una organización lógica.	X		X		X		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	X		X		X		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos.	X		X		X		
f	En los datos respecto al indicador.	X		X		X		
g	Responde al propósito de investigación.	X		X		X		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si se aplica a esta investigación

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI: 32983830

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

28_ de _abril_ del 2022

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 2: Mejora Continua							
1	Porcentaje de incidencias resueltas a tiempo							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.	X		X		X		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.	X		X		X		
c	Existe una organización lógica.	X		X		X		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	X		X		X		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos.	X		X		X		
f	En los datos respecto al indicador.	X		X		X		
g	Responde al propósito de investigación.	X		X		X		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI: 32983830

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

28 de _abril_ del 2022



Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 3: Operación de servicio							
1	Porcentaje de incidentes resueltos							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.	X		X		X		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.	X		X		X		
c	Existe una organización lógica.	X		X		X		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	X		X		X		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos.	X		X		X		
f	En los datos respecto al indicador.	X		X		X		
g	Responde al propósito de investigación.	X		X		X		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador.

DNI: 32983830

Especialidad del validador:

 28 de abril del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.



Anexo 08: Cálculo de Muestra

← → ↻ corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php



Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 5%
Nivel de confianza: 99%
Poblacion: 110

Tamaño de muestra: 86

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporcion de la poblacion con la caracteristica deseada (exito)
q=Proporcion de la poblacion sin la caracteristica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la poblacion



I.E 14632 MARIANO MELGAR



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Lima, 20 de noviembre de 2022

CARTA DE ACEPTACIÓN

De nuestra consideración:

Por la presente, en mi calidad de director de la I.E. 14632 MARIANO MELGAR doy la conformidad que el Sr. Anto Andrade, Addans Smith, estudiante de la Universidad César Vallejo ha implementado satisfactoriamente el nuevo proceso de gestión de servicios de TI, con el propósito de culminar el estudio de su tesis que tiene como título: BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano por la atención prestada, me despido.

Atentamente

Rigoberto Anto Carmen

Director

Anexo 10: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0349- 2022-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0349- 2022-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE
Los Olivos, 18 de Noviembre del 2022

VISTO: El Dictamen N° 0243-2022-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE de fecha 11 de Noviembre, presentado por la comisión evaluadora de la Tesis designado por coordinación de escuela de Ingeniería de Sistemas, en el cual se establece la procedencia para el cambio de título de la Tesis "BPM BASADO EN ITIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022." por el (los) estudiante (s) ADDANS SMITH ANTO ANDRADE.

CONSIDERANDO

Que, mediante RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0296-2022-EP-ING-SIS.UCV LIMA NORTE de fecha 04 de Noviembre del 2022, se designó a la comisión Evaluadora de la Tesis "BPM BASADO EN ITIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022." (la) estudiante ADDANS SMITH ANTO ANDRADE; a los siguientes docentes:

Dr. YOHAN ROY ALARCON CAJAS
Dr. JORGE ISAAC NECOCHEA CHAMORRO
Dra. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

SE RESUELVE

ARTÍCULO 1º: SE APROBO EL CAMBIO DE TITULO de la Tesis denominada: "BPM BASADO EN ITIL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI EN I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022." Presentada por el (los) estudiante (s) ADDANS SMITH ANTO ANDRADE.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dra. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA
Coordinadora Académica
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
UCV Lima Norte

Anexo11: Similitud Del Turnitin

The screenshot shows the Turnitin Feedback Studio interface. At the top, the browser address bar displays the URL: https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=1967588617&student_user=1&u=1119180826&lang=es&cs=1. The page header includes the 'feedback studio' logo, the student name 'ADDANS SMITH ANTO ANDRADE', the course title 'BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14', and a score of '/100'. The main content area displays the following text:

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:
Anto Andrade, Addans Smith (0000-0002-1759-287X)

ASESOR:
Dr. Román Nano, Franklin Rodolfo (ORCID: 0000-0001-7397-6993)

The text is highlighted in pink. On the right side, there is a vertical toolbar with icons for navigation and a red box containing the number '19'. At the bottom, the footer shows 'Página: 1 de 59', 'Número de palabras: 12409', 'Versión solo texto del informe', 'Alta resolución', and 'Activado' with a search icon and a slider.

Anexo 12: Metodología de Desarrollo SCRUM

1. Introducción

Este proyecto describe la implementación de la metodología de trabajo Scrum en el proyecto “BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022.” Incluye junto con la descripción de este ciclo de vida iterativo e incremental para el proyecto, los artefactos o documentos con los que se gestionan las tareas de adquisición y suministro, así como las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto.

1.1 Propósito de este documento

Facilitar la información de referencia necesaria a las personas implicadas en el desarrollo del BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022.

1.2 Alcance

Personas y procedimientos implicados en el desarrollo del sistema web para el proceso de gestión de servicios de TI.

2. Descripción General de la Metodología

2.1 Fundamentación

Las principales razones del uso de un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo Scrum para la ejecución de este proyecto son:

- Sistema modular. Las características del sistema web de gestión de servicios de TI, permiten desarrollar una base funcional mínima y sobre ella ir incrementando las funcionalidades o modificando el comportamiento o apariencia de las ya implementadas.

- Entregas frecuentes y continuas a los stakeholders de los módulos terminados, de forma que puede disponer de una funcionalidad básica en un tiempo mínimo y a partir de ahí un incremento y mejora continua del sistema.
- Previsible inestabilidad de requisitos.
- Es posible que el sistema incorpore más funcionalidades de las inicialmente identificadas.
- Es posible que durante la ejecución del proyecto se altere el orden en el que se desean recibir los módulos o historias de usuario terminadas.

2.2 Valores de trabajo

Los valores que deben ser practicados por todos los miembros involucrados en el desarrollo y que hacen posible que la metodología Scrum tenga éxito son:

- Autonomía del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y auto-disciplina
- Foco en la tarea
- Información transparencia y visibilidad.

3. Personas y roles del proyecto.

Tabla 12: Personas y Roles del Proyecto

Personas	Rol
Rigoberto Anto Carmen	Dueño del Producto
Antonio Tavera Rivas	Interesado del Producto
Addans Smith Anto Andrade	Scrum Master y Scrum Team

Elaboración Propia.

4. Entregables por fases

Inicio

- Declaración de la visión del Proyecto
- Acta de constitución
- Plan de colaboración
- Épicas
- Descripción de usuarios involucrados
- Riesgos
- Criterios de terminado

Planificación y Estimación

- Historia de Usuario
- Product Backlog
- Pila del Sprint
- Planificación del Proyecto

Implementación (Ejecución)

- Acta de inicio por cada fase
- Lista de pendientes del Sprint
- Planificación del Sprint
- Diseño de Base de Datos
- Diseño de Interfaces
- Implementación de los prototipos
- Implementación de Interfaces Finales

Revisión y retrospectiva (Ejecución)

- Validación del Sprint
- Resumen del Sprint
- Burdown Chart
- Retrospectiva del Sprint

Lanzamiento (Ejecución)

- Envío de entregables
- Acta de cierre por cada fase

Declaración de la visión del Proyecto

La visión del proyecto explica la necesidad del negocio, cual es el objetivo del proyecto, y en qué lugar va a satisfacer la necesidad.

Tabla 13: Declaración de la visión del Proyecto

Nombre del Proyecto
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022
Acerca del Negocio
La I.E. 14632 MARIANO MELGAR se encuentra ubicado en Piura, y cuenta con los niveles de enseñanza inicial, primaria y secundaria. Cuenta actualmente con 110 colaboradores, entre docentes y personal administrativo.
Necesidad del Negocio
Jefe de TI, manifiesta se presentan inconvenientes en el proceso. se han presentado problemas con relación a los servicios prestados, puesto que, las instituciones de este tipo no cuentan con la tecnología suficiente para brindar una educación a distancia, por lo que no todos los docentes tienen los recursos tecnológicos necesarios para brindar la educación requerida a los alumnos, causando una insatisfacción de los mismos. Asimismo, al no tener un procedimiento de administración para la atención de incidencias tecnológicas, ocasiona que no se puedan dar una respuesta y resolución a tiempo, siendo esto de gran perjuicio para las actividades diarias de la entidad educativa.
Objetivos del Proyecto
Hallar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022
Zona de Aplicación
El proyecto se aplicará en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR y lo usaran las personas involucradas, beneficiando a los colaboradores.

Declaración de la visión del proyecto

La finalidad de sistema web es mejorar el nivel de satisfacción de usuario, porcentaje de cumplimiento a tiempo y el porcentaje de cumplimiento.

Elaboración Propia

Acta de Constitución

A continuación, se muestra el acta de constitución que contiene una declaración oficial de los objetivos y resultados deseados del proyecto.

Tabla 14: Acta de Constitución

Nombre del Proyecto	Código	Prioridad
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022.	MLG	ALTA
Justificación del proyecto		
<p>Para la institución es muy importante contar con una herramienta tecnológica como un sistema web, la cual beneficiará a los clientes, técnicos y personal administrativo de la institución, los cuales participaran un mejor proceso de gestión de servicios de TI. La optimización en el proceso de gestión de servicios de TI permitirá disminuir el costo de ejecución del mismo, disminuir gastos en el trámite, hasta las herramientas físicas utilizadas, tiempo, etc. Considerando la disminución del tiempo, el personal podrá efectuar otras actividades en beneficio de la organización lo que en pocas palabras se obtendrá productividad.</p> <p>El sistema web automatizará el proceso de gestión de servicios de TI y será muy productivo para la institución. Por lo tanto, los docentes, técnicos y personal administrativo podrán realizar sus labores de forma más ordenada, rápida y eficaz. Así mismo, para las tomas de decisiones gerenciales será muy importante, puesto a que se cuenta con una herramienta tecnológica que abalará a la misma. Los docentes, técnicos y personal administrativo, podrán tener a disposición toda la información respecto al proceso de gestión de servicios de TI.</p>		

Objetivo General del Proyecto	Objetivo Específico del proyecto
<p>Hallar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.</p>	<p>Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la satisfacción en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022</p> <p>Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la mejora continua en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.</p> <p>Determinar la influencia de la metodología BPM basado en ITIL en la operación de servicio en la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR 2022.</p>
Alcance del Proyecto	
<p>Se desarrollará un sistema web para el proceso de gestión de servicios de TI en la “I.E. 14632 MARIANO MELGAR ”, El Sistema mejorara el proceso de gestión de servicios de TI, manteniendo un control personal que se encuentra en campo realizando las consultas o resolviendo las incidencias informáticas sea ya software o hardware Satisfaciendo de forma remota o presencial, efectiva y rápida cada incidencia presentada en el día a día, así lograr los objetivos trazados por la I.E. 14632 MARIANO MELGAR.</p>	
Principales Stackehokders	

<p>Rigoberto Anto Carmen, Antonio Tavera Rivas.</p>	
<p>Limitaciones</p>	
<p>El Cliente no tendrá acceso total al sistema.</p> <p>El cliente podrá visualizar las incidencias registradas con su nombre, el cual tendrá que acceder con un usuario u contraseña proporcionados por la I.E. 14632 MARIANO MELGAR, pero no podrán registrar las incidencias en el sistema.</p>	
<p>Descripción del producto</p>	
<p>El sistema web mantendrá una gestión de servicios de TI, en la cual se vea la incidencia del cliente que lo solicita, así como el especialista que atiende esa incidencia, logrando ver la efectividad de la atención que brinda la institución hacia los colaboradores.</p>	
<p>Principales entregables del producto</p>	<p>Contenido de los principales entregables</p>
<p>1. Declaración de la visión del Proyecto</p> <p>2. Acta de constitución</p> <p>3. Plan de colaboración</p> <p>4. Épicas</p> <p>5. Descripción de Usuarios involucrados</p> <p>6. Riesgos</p> <p>7. Criterios de terminado</p>	<p>1. Documento visión: Entregables definidos</p> <p>2. Acta de constitución: Contiene nombre del proyecto, código, antecedentes, justificación, alcance, descripción del producto, entregables, supuestos, restricciones, etapas, duración, costo estimado, equipo de proyecto y anexos.</p>

<p>8. Historia de Usuario</p> <p>9. Cronograma del proyecto</p> <p>10. Acta de inicio por cada fase</p> <p>11. Acta de cierre por cada fase</p>	<p>3. Plan de colaboración: Incluye la identificación del equipo y herramientas.</p> <p>4. Épicas: Se describe en forma global los requerimientos generales que debe tener el sistema.</p> <p>5. Personas – Usuarios involucrados: Descripción de los usuarios y cuáles serán las funciones que realizarán.</p> <p>6. Riesgos: Incluye la descripción de todos los riesgos identificados.</p> <p>7. Criterios de terminado: Se describe los requerimientos que deberán incluirse en todas las historias de usuario.</p> <p>8. Historias de Usuario: Incluye la descripción de cada funcionalidad solicitada.</p> <p>9. Cronograma de Actividades: Las fases que se desarrollarán durante el transcurso de la gestión del proyecto.</p> <p>10. Acta de inicio por cada Fase: Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada fase que incluye</p>
---	--

	<p>11. Acta de Cierre por cada Fase: Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada fase culminada</p>
<p>Supuestos del proyecto</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El desarrollo del producto será ejecutado con recursos propios del equipo de trabajo <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se realizarán reuniones diarias con el equipo del proyecto <input type="checkbox"/> La institución apoyará en todo respecto a brindar la información necesaria para continuar con la correcta gestión del proyecto. 	
<p>Restricciones del proyecto</p>	
<p>El proyecto no estará disponible para el uso público, sólo para ciertos usuarios y clientes de la institución.</p>	
<p>Duración Estimada</p>	
<p>El proyecto tendrá como duración 5 meses</p>	
<p>Equipo de Trabajo</p>	
<p>Addans Smith Anto Andrade (Analista, Programador, DBA)</p>	

Elaboración Propia

Plan de colaboración

A continuación, se redacta el plan de colaboración del proyecto que contiene a las distintas personas que toman decisiones, los Stakeholders, y miembros del equipo.

Tabla 14: Plan de colaboración

Nombre del Proyecto	
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022	
Personas involucradas en el proyecto	
Miembros del equipo Scrum	Addans Smith Anto Andrade
StakeHolders	Rigoberto Anto Carmen
	Antonio Tavara Rivas
Herramientas que se utilizarán en el proyecto	
<input type="checkbox"/> MySQL	
<input type="checkbox"/> Rational Rose Enterprise 7.0	
<input type="checkbox"/> PHP	
<input type="checkbox"/> Gmail	
<input type="checkbox"/> Google Drive	
<input type="checkbox"/> Wamp server	
<input type="checkbox"/> Actas de reunion	

Elaboración Propia.

Épicas

Las épicas se redactan en las etapas iniciales del proyecto, son declaraciones que están ampliamente definidas. A continuación, se redactan las épicas del proyecto.

Tabla 15: Épicas

Nombre del Proyecto
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022
Épicas
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Registro Formal de usuarios y Clientes.<input type="checkbox"/> Registro formal de las incidencias con nombre del técnico, Fecha, hora.<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Se registra nombre del técnico por cada incidencia asistida.<input type="checkbox"/> Listar las incidencias por estado.<input type="checkbox"/> Generar reporte por Indicador.<input type="checkbox"/> Registro de las Categorías de las incidencias.

Elaboración Propia

Descripción de usuarios involucrados

Representan a la mayoría de los usuarios y otros socios que pudieran no utilizar directamente el producto final. Los prototipos se crean para identificar las necesidades de los usuarios.

Tabla 16: Descripción de usuarios involucrados

Nombre del Proyecto	
Sistema web para el proceso de gestión de servicios de TI en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR	
Personas	
Gerente de la institución	Rigoberto Anto Carmen, es el director de la I.E. 14632 MARIANO MELGAR, el vela por el cumplimiento de todas las tareas de la institución, actualmente él se genera frustración al recibir llamadas de muchos de los colaboradores a los cuales no se les ha podido atender a tiempo, y la descoordinación al enviar técnicos en la mitigación de las incidencias que reportan provocando costos innecesarios.
Jefe de TI	Antonio Tavera Rivas, es la encargada de dar seguimientos a los técnicos que se encuentran en campo, también de designar los roles que va llevar el personal en la institución, actualmente presenta frustración por el pequeño margen de atenciones en las asistencias técnicas para resolver las incidencias.
	Él se encarga de recibir las llamadas, atender las solicitudes de los clientes, a veces a falta de técnicos, tiene que salir a

Asistente de mesa de ayuda	campo a solucionar los problemas, el presenta frustración ya que tiene que llevar o derivar las incidencias reportados enviándoles email, mensajes de textos, fotos y estarles llamando contantemente, monitoreando a los técnicos y que las incidencias que han sido reportadas sean atendidas.
----------------------------	--

Elaboración Propia

Riesgos

A continuación, se muestran los riesgos clasificados por tipo.

Tabla 17: Riesgos

Nombre del Proyecto	
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022	
Identificación de Riesgos	
Tipo de riesgo	Riesgo
Producto	Desarrollo incorrecto de las funcionalidades del software.
Producto	El sistema no se encuentra disponible cuando se requiere acceder.
Producto	Complejidad de los usuarios en el uso del software
Proyecto y Producto	Existencia de más cambios de requerimientos de los previstos inicialmente.
Proyecto y Producto	Retrasos en las especificaciones de interfaces esenciales.

Elaboración Propia

Criterios de Terminado

Los criterios de terminado es un conjunto de reglas que se aplican a todas las historias de usuarios.

Tabla 18: Criterios de Terminado

Nombre del Proyecto
BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022.
Criterios de Terminado
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> El diseño del sistema es aprobado por el jefe de TI Antonio Tavera Rivas.<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Debe de ser realizado bajo una metodología para darle veracidad.<input type="checkbox"/> El sistema debe restringir el acceso al aplicativo web empleando un usuario y contraseña.<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Cada perfil tiene un nivel de acceso, no puede ingresar a las funcionalidades de otro perfil.<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> El sistema debe pasar por pruebas de testeo.<input type="checkbox"/> Al culminar cada Sprint se realizará reuniones con los usuarios.<input type="checkbox"/> El sistema debe generar los reportes por los indicadores de estudio sugeridos por la institución.

Elaboración Propia

Historias de Usuario

En las historias de usuario se puede ver los requerimientos que desea el patrocinador en trabajo conjunto con el jefe de sistemas para poder determinar y plantear detalladamente los requerimientos.

Tabla 19: Historia de usuario R001

Código	R001	Nombre	Modulo Acceso
Prioridad	Alta	Estimación	7 días
Historia	El sistema web debe permitir a todos los usuarios iniciar sesión en el sistema web según la sesión externa o interna		
Criterios de aceptación	El usuario debe ingresar al sistema con cualquier Rol que se le sea asignado, debe permitir el ingreso a través de internet dentro y fuera de la organización		

Elaboración Propia

Tabla 20: Historia de usuario R002

Código	R002	Nombre	Categorización de incidentes
Prioridad	Alta	Estimación	6 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar una categoría de incidencia		
Criterios de aceptación	El usuario administrador debe de agregar, buscar, editar, eliminar una categoría de las incidencias planteadas en el análisis, como también el equipo de analistas de mesa de ayuda o service desk debe ser capaz de crear las categorías que fueran necesarias.		

Elaboración Propia

Tabla 21: Historia de usuario R003

Código	R003	Nombre	Subcategorización de las incidentes
Prioridad	Alta	Estimación	5 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar una subcategoría de incidencia.		
Criterios de aceptación	El usuario podrá agregar la subcategoría buscar la subcategoría editar de la misma, agregar subcategoría y eliminarla, los analistas de mesa de ayuda o service desk deben ser capaz de crear subcategorías y asignarlas a las categorías ya establecidas en el análisis.		

Elaboración Propia

Tabla 22: Historia de usuario R004

Código	R004	Nombre	Creación y asignación de cuentas de usuario
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar un personal como también suspender de su acceso temporal o definitivamente.		
Criterios de aceptación	El usuario administrador tendrá la opción de poder agregar, buscar, editar y eliminar o restringir el acceso a los usuarios que han sido registrados en el sistema, como también capaz de cambiarles de rol cambiarles de grupo de trabajo, asignarle más privilegios a los usuarios		

Elaboración Propia

Tabla 23: Historia de usuario R005

Código	R005	Nombre	Registro de incidencias
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar un método de servicio con el que se registra la incidencia		
Criterios de aceptación	Como administrador debe agregar buscar editar y elimina el método de registro en las incidencias, junto con clasificación de las mismas.		

Elaboración Propia

Tabla 24: Historia de usuario R006

Código	R006	Nombre	Asignación de roles de usuarios
Prioridad	media	Estimación	6 día
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar un tipo de usuario sea el rol que este ocupando.		
Criterios de aceptación	Como usuario administrador debe permitir agregar buscar editar y eliminar un tipo de usuario que este registrado en el sistema sea el rol que conlleva, debe permitir inhabilitarlo en caso se necesario, como también reactivar la cuenta de usuario, y la restricciones de acceso.		

Elaboración Propia

Tabla 25: Historia de usuario R007

Código	R007	Nombre	Mantenimiento de datos institucionales
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	El sistema web debe permitir al administrador editar datos de la institución como logotipo dirección de sede entre otros aspectos del mismo		
Criterios de aceptación	Como usuario administrador editar los datos de la institución como el logo dirección nombre si en caso cambie la razón social y el distrito, la asignación de recursos y el crecimiento ayudara que se modifiquen los datos de las futuras sedes, el sistema debe permitir subir el logo en cualquier formato de imagen, debe permitir cambiar el color de la plataforma.		

Elaboración Propia

Tabla 26: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Clasificación de Incidencia
Prioridad	Alta	Estimación	7 días
Historia	Como usuario poder registrar la incidencia en el sistema asignándole una un responsable para la atención, cambiar de estado de la incidencia el cliente donde se atenderá, la fecha, hora de registro y una descripción de la incidencia y como también eliminarla.		
Criterios de aceptación	Como usuario realizar el registro de cualquier incidencia, ingresando una breve descripción de la incidencia, el usuario afectado, el técnico responsable, y en el estado en el que se encuentra, el sistema debe permitir también clasificar automáticamente el nivel de prioridad en la atención de la misma.		

Elaboración Propia

Tabla 27: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Clasificación de Incidencia
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	Como usuario asignar y poder cambiar el estado en el que se encuentre cada incidencia según la atención que se le haiga dado, para conocer si se ha podido dar solución o se a reabierto.		
Criterios de aceptación	Como usuario poder realizar el cambio de estado de la incidencia que fue registrada con anterioridad estos estados pueden varias según la atención que se le puede dar a la incidencia, estos estados deben ser cambiado por el técnico a cargo de la misma, el cual a medida que este resolviendo la incidencia logre cambiar los estados de las mismas.		

Elaboración propia

Tabla 28: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Clasificación de Incidencia
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	Como usuario cliente poder consultar las incidencias para poder conocer el estado en que se encuentran y poder tomar acciones y realizar el debido seguimiento a las mismas.		
Criterios de aceptación	Como usuario poder realizar la consulta de cada una de las incidencias registradas, realizando la búsqueda por cliente, por categoría, por prioridad y estado, fecha, nombre de cliente y también poder exportarlas en un Excel, el cliente debe ver las incidencias registrados a su nombre cuando inicie sesión en el sistema.		

Elaboración Propia

Tabla 29: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Clasificación de Incidencia
Prioridad	Alta	Estimación	6 día
Historia	Como usuario poder reasignar el técnico que está atendiendo la incidencia como también cambiar los estados de las mismas.		
Criterios de aceptación	Como usuario poder realizar la reasignación de incidencias que fueron registradas anteriormente para poder asignarles un nuevo nivel de atención y estado hasta que se dé por cerrada la incidencia.		

Elaboración Propia

Tabla 30: Historia de usuario R008

Código	R008	Nombre	Clasificación de Incidencia
Prioridad	Muy Alta	Estimación	7 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador registrar una incidencia con sus datos personales del Cliente.		
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir como usuario administrar agregar buscar y editar a un cliente el sistema. El sistema debe permitir ver los registros de las incidencias con el nombre de los clientes registrados. El sistema debe permitir transferir las incidencias no resueltas por clientes.		

Elaboración Propia

Tabla 31: Historia de usuario R009

Código	R009	Nombre	Registro Estado de la incidencia
Prioridad	Alta	Estimación	5 día
Historia	Como usuario seleccionar la incidencia sobre la que se registrará una acción. Se introduce la descripción de la acción, fecha, tiempo dedicado y el operador quien realizó la acción.		
Criterios de aceptación	Como usuario poder pasar el estado de la incidencia de estado "Pendiente" a estado "Cerrado". Si la acción es la correcta para la solución de la incidencia, ésta pasará al estado cerrado		

Elaboración Propia

Tabla 32: Historia de usuario R010

Código	R010	Nombre	Mantenimiento Perfil de usuario
Prioridad	Muy Alta	Estimación	7 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador y al técnico de soporte editar el perfil de usuario si existe algún error en la creación del perfil del usuario		
Criterios de aceptación	Como usuario administrador, técnico y mesa de ayuda, al momento de ingresar tener la posibilidad de cambiar la información de perfil si fuera errónea, debe permitir corregir nombres apellidos si fuera necesario como también poder cambiar las contraseñas.		

Elaboración Propia

Tabla 33: Historia de usuario R011

Código	R011	Nombre	Mantenimiento Cambio de contraseña
Prioridad	Alta	Estimación	7 días
Historia	El sistema web debe mostrar al administrador y al técnico de soporte cambiar la contraseña de su perfil.		
Criterios de aceptación	Como usuario administrador tener la prioridad de cambiar las contraseñas de cualquier cuenta sea de usuarios o clientes, el sistema debe permitir cambiar las contraseñas a los usuarios internos.		

Elaboración Propia

Tabla 34: Historia de usuario R012

Código	R012	Nombre	Reporte por indicador de estudio Nivel de Incidencia Atendidas
Prioridad	Muy Alta	Estimación	5 días
Historia	Como usuario generar los reportes de incidencias que ocurrieron durante el día, mes, año, desde una fecha escogida a otra; reportes de la cantidad de incidencias que se dieron según el tiempo evaluando los indicadores nivel de servicio.		
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir como usuario administrador realizar reportes que servirán como informe mediante filtros en el cual se podrán generar la información que se necesite y para ver cómo está funcionando el proceso de gestión de servicios de TI, el sistema debe permitir crear reporte por fechas, en base al indicador de estudio.		

Elaboración Propia

Tabla 35: Historia de usuario R012

Código	R012	Nombre	Reporte por indicador de estudio Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta
Prioridad	Muy Alta	Estimación	5 días
Historia	Como usuario generar los reportes de incidencias que ocurrieron durante el día, mes, año, desde una fecha escogida a otra; reportes de la cantidad de incidencias que se dieron según el tiempo evaluando los indicadores nivel de reincidencias.		
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir como usuario realizar reportes servirán como informe mediante filtros en el cual se podrán generar la información que se necesite y para ver cómo está funcionando el proceso de gestión de servicios de TI. El sistema debe permitir crear reporte por fechas, en base al indicador de estudio.		

Elaboración Propia

Tabla 36: Historia de usuario R013

Código	R013	Nombre	Modulo Cliente
Prioridad	Muy Alta	Estimación	20 días
Historia	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar y editar un cliente creándole sus cuentas de usuario.		
Criterios de aceptación	El sistema debe permitir como usuario administrar agregar buscar y editar a un cliente el sistema, debe permitir registrar a los distintos clientes solicitándoles la información necesaria para el registro. El sistema debe validar el registro		

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN SOBRE LAS HISTORIAS DE USUARIO

Fecha: 07/08/2022

Scrum Master: Addans Smith Anto Andrade
Producto Owner

Director: Rigoberto Anto Carmen.
Jefe de TI: Antonio Tavara Rivas.

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum, determinó las historias de usuario para el desarrollo del proyecto “Sistema web para el proceso de control de incidencias en la I.E. 14632 MARIANO MELGAR”. Acordando satisfactoriamente las historias de usuario en colaboración con el director Rigoberto Anto Carmen y el Jefe de TI Antonio Tavara Rivas, como también el desarrollo de un documento llamada historias de usuario.

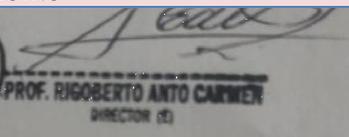
Tabla Nª 01: Historias de Usuario

Código	Nombre de Historia
P001	Análisis y Diseño de BD
R001	Modulo Acceso
R002	Categorización de incidentes
R003	Subcategorización de los incidentes
R004	Creación y asignación de cuentas de usuario
R005	Registro de incidencias
R006	Asignación de Roles de usuarios
R007	Mantenimiento de datos empresariales
R008	Clasificación de Incidencia
R009	Registro Estado de la Incidencia
R010	mantenimiento Perfil de usuario
R011	mantenimiento Cambio de contraseña
R012	Reportes por indicador de estudio
R013	Modulo Cliente

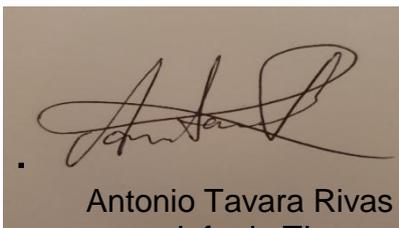
Firman en señal de conformidad:


Addans Smith Anto Andrade

(Scrum Master)


DIRECCION
PROF. RIGOBERTO ANTO CARMEN
DIRECTOR (E)

Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)


Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

Product Backlog

El gestor de producto puede recabar las consultas y asesoramiento que pueda necesitar para su redacción y gestión durante el proyecto al Scrum Manager de este proyecto.

Responsabilidades del gestor de producto

- Registró en la lista de pila del producto de las historias de usuario que definen el sistema.
- Mantenimiento actualizado de la pila del producto en todo momento durante la ejecución del proyecto.
- Orden en el que desea quiere recibir terminada cada historia de usuario
- Incorporación / eliminación /modificaciones de las historias o de su orden de prioridad.
- Disponibilidad: Intranet, envía las modificaciones al Scrum Master Para su actualización.

Responsabilidades del Scrum Manager

Supervisión de la pila de producto, y comunicación con el gestor del producto para pedirle aclaración de las dudas que pueda tener, o asesorarle para la subsanación de las deficiencias que observe.

Tabla 37: Product Backlog

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
P001	Análisis y Diseño de BD	11Días	10 Días	0	alta
R001	Modulo acceso	6 Días	5 Días	1	alta
R002	Categorización de incidentes	6 Días	6 Días	1	Alta
R003	Subcategoría de los incidentes	2 Días	2 Días	1	Alta
R004	Creación y asignación cuentas de usuario	2 Días	2 Días	1	Alta
R005	Registro de incidencias	2 Días	3 Días	2	Alta

R006	Asignación de roles de usuario	2 Días	3 Días	2	Alta
R007	Mantenimiento de datos institucionales	4 Días	5 Días	2	Alta
R008	Clasificación de incidencia	4 Días	3 Días	3	Alta
R009	Registro Estado de la Incidencia	20 Días	17 Días	3	Muy Alta
R010	Perfil de usuario	3 Días	3 Días	4	Alta
R011	Cambio de contraseña	2 Días	2 Días	4	Alta
R012	Reportes por indicador de Estudio	15 Días	12 Días	4	Alta
R013	Modulo Cliente	7 Días	5 Días	5	Alta

Elaboración Propia

Pila del Sprint

Es el documento de registro de los requisitos detallados que va a desarrollar el equipo técnico en la iteración

Tabla 38: Sprint 0

código	Nombre de Historia	Actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
P001	Análisis y diseño de la BD	Realización de análisis de la institución	11 Días	10 Días	0	Alta
		Realización del modelo conceptual				
		Realización de Diagrama Lógico y Físico de base de datos				
		Implementación de la BD				

		Generación del diccionario de datos				
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Elaboración Propia

Tabla 39: Pila del Sprint 1

Código	Nombre de Historia	actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
R001	Modulo acceso	Diseño de la interface de acceso al sistema	6 Días	5 Días	1	alta
		Programación de la interface acceso al sistema				
		Implementación de Usuario administrador				
		Implementación y prueba de acceso al sistema				
R002	Categorización de incidentes	Diseño de la interface Categoría	6 Días	6 Días	1	Alta
		Programación de la interface categoría				

		Creación de las categorías de incidencias				
R003	Subcategoría de los incidentes	Diseño de la interface subcategoría	4 Días	3 Días	1	Alta
		Programación de la interface Subcategoría				
R004	Creación y asignación cuentas de usuario	Diseño de la interface usuario y Cliente	2 Días	2 Días	1	Alta
		Programación de la interface usuario y cliente				

Elaboración Propia

Tabla 39: Pila del Sprint 2

código	Nombre de Historia	Actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
R005	Registro de incidencias	Diseño de Interface Incidencias	4 Días	3 Días	2	Alta

			Programación de la interface incidencias (Registro)				
R006	Asignación de Roles de usuario	Diseño del módulo Mantenimiento	Diseño de interface sede	7 Días	4 Días	2	Alta
			Programación de Interface Sede				
			Diseño de interface método				
			Programación de Interface método				
			Diseño de interface grupo				
			Programación de Interface grupo				
			Diseño de interface				

			editar tipo de usuario				
			Programación de Interface editar tipo de usuario				
R007	Mantenimiento de datos institucionales	mantenimiento	Diseño de la interface de datos de institución	7 Días	5 Días	2	Alta
			Diseño de interface Cambiar contraseña				
			Programación de la interface Datos de institución				
			Programación de la interface cambiar contraseña				

Elaboración Propia

Tabla 40: Pila del Sprint 3

código	Nombre de Historia	Actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad	
R008	Clasificación de incidencia	Diseño de interface de incidencias tercer nivel	4 Días	3 Días	3	Alta	
		Programación de interface de incidencias de tercer nivel					
		Implementación de la consulta: Ingreso de Incidencia					
R009	Registro Estado de la Incidencia	Diseño de prototipo cambiar estado	20 Días	17 Días	3	Muy Alta	
		Registro de Incidencia					Programación de interface cambiar estado
		Búsqueda de incidencia					Implementación de la consulta
		Diseño de la interface listar incidencia					

		s por cliente	Programación de interface listar incidencia				
			Programación de la funcionalidad				
		Reasignación de incidencias por cliente	Diseño de la interface usuario técnico				
			Programación de la funcionalidad de reasignación de técnicos para resolver incidencia				
		Registrar acciones de solución	Diseño de la interface Historial de Cambios				
			Programación de la interface historial de cambios				

		Asignación de incidencias al personal	Diseño de la interface listado Cliente				
			Programación de la interface y funcionalidades listado de clientes				

Elaboración Propia

Tabla 41: Pila del Sprint 4

Código	Nombre de Historia	Actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
R010	Perfil de usuario	Diseño de la interface editar perfil	3 Días	3 Días	4	Alta
		Programación de la interface editar perfil				
		Pruebas de la interface editar perfil				
R011	Cambio de contraseña	Diseño de interface Cambio de contraseña	2 Días	2 Días	4	Alta
		Programación de la interface cambio contraseña				

		Pruebas del cambio de contraseña					
R012	Reportes por indicador de Estudio	Generar reporte por indicador	Diseño de interface informes – nivel de incidencias atendidas	15 Días	12 Días	4	Alta
			Diseño de interface- Costo medio fijo por incidencia resuelta				
			Programación de la interface informes – Nivel de incidencias atendidas				
			Programación de la interface – Costo medio fijo por incidencia resuelta				

Elaboración Propia

Tabla 42: Pila del Sprint 5

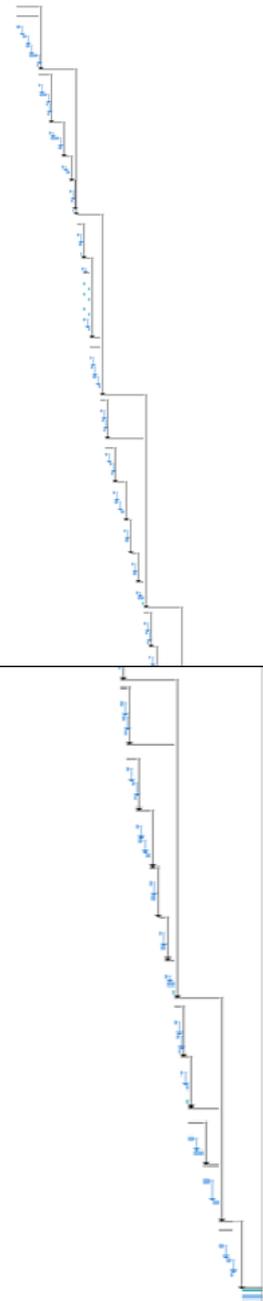
código	Nombre de Historia	Actividades	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
R013	Modulo Cliente	Creación de Cuentas Clientes	7 Días	5 Días	5	Alta
		Pruebas de Acceso por Cliente				
		Prueba de vistas de las incidencias por cliente				

Elaboración Propia

Planificación del proyecto – Cronograma

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Desarrollo de sistema web para el proceso de control de incidencias para la I.E 14632 Mariano Melgar	92 días	lun 20/06/22	lun 17/10/22
Sprint 0	10 días	lun 20/06/22	sáb 2/07/22
Planificación: Análisis y Diseño de la base de datos	10 días	lun 20/06/22	sáb 2/07/22
Realización de análisis de la empresa	2 días	jue 23/06/22	sáb 25/06/22
Realización del modelo conceptual	2 días	sáb 25/06/22	mié 29/06/22
Realización de diagrama Lógico y físico de BD	2 días	mié 29/06/22	vie 1/07/22
Implementación de la BD	3 días	jue 30/06/22	lun 4/07/22
Generación del diccionario de	1 día	lun 4/07/22	mar 5/07/22
Sprint 1	17 días	lun 4/07/22	lun 25/07/22
Historia 1: acceso	5 días	lun 6/06/22	sáb 11/06/22
Diseño de la interface de acci	1 día	sáb 11/06/22	mar 21/06/22
Programación de la interface	2 días	mar 21/06/22	jue 23/06/22
Implementación de usuario a	1 día	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Implementación y prueba de	1 día	lun 27/06/22	mié 29/06/22
Historia 2: Categorización de in	6 días	mar 19/07/22	mar 26/07/22
Diseño de la interface catego	1 día	mar 19/07/22	mié 20/07/22
Programacion de la interface	3 días	jue 21/07/22	mié 27/07/22
Creación de las categorías de	2 días	mar 26/07/22	vie 29/07/22
Historia 3: Subcategorización d	3 días	jue 28/07/22	mar 2/08/22
Diseño de la interface subcat	1 día	jue 28/07/22	lun 1/08/22
Programación de la interface	2 días	mar 2/08/22	vie 5/08/22
Historia 4: Creación y asignació	2 días	jue 4/08/22	lun 8/08/22
Diseño de la interface usuaric	1 día	jue 4/08/22	sáb 6/08/22
Programación de la interface	1 día	lun 8/08/22	mar 9/08/22
Pruebas generales de Sprint	1 día	mar 9/08/22	mié 10/08/22
Sprint 2	11 días	sáb 16/07/22	sáb 30/07/22
Historia 5: Registro de incidenc	3 días	jue 30/06/22	lun 4/07/22
Diseño de la interface incider	1 día	jue 30/06/22	vie 1/07/22
Programación de la interface	2 días	sáb 2/07/22	mar 19/07/22

Prueba de Historia	1 día	jue 7/07/22	vie 8/07/22
Historia 6: Asignación de roles	3 días	jue 7/07/22	mar 12/07/22
Diseño del modulo mantenim	1 día	jue 7/07/22	sáb 9/07/22
Programación del modulo m	2 días	lun 11/07/22	mié 13/07/22
Diseño de interface sede	1 día	lun 11/07/22	mar 12/07/22
Programación de la interfa	1 día	mar 12/07/22	mié 13/07/22
Diseño de interface Metoc	1 día	mié 13/07/22	jue 14/07/22
Programación de la interfa	1 día	jue 14/07/22	sáb 16/07/22
Diseño de interface grupo	1 día	lun 18/07/22	mar 19/07/22
Programacion de la interfa	1 día	mar 19/07/22	mié 20/07/22
Diseño de la interface de e	1 día	mié 20/07/22	jue 21/07/22
Programacion de la interfa	1 día	jue 21/07/22	sáb 23/07/22
Historia 7: Mantenimiento de c	5 días	lun 25/07/22	sáb 30/07/22
Mantenimiento	5 días	lun 25/07/22	sáb 30/07/22
Diseño de la interface Dat	0.9 días?	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Diseño de la interface cam	0.9 días?	mar 26/07/22	mié 27/07/22
Programacion de la interfa	0.9 días?	mié 27/07/22	jue 28/07/22
Programación de la interfa	0.9 días?	jue 28/07/22	vie 29/07/22
Sprint 3	20 días	sáb 30/07/22	jue 25/08/22
Historia 8: Clasificación de inci	3 días	lun 20/06/22	jue 23/06/22
Diseño de interface de incide	1 día	lun 20/06/22	mar 21/06/22
Programación de interface de	1 día	mar 21/06/22	mié 22/06/22
Implementación de la consul	1 día	mié 22/06/22	jue 23/06/22
Historia 9: Registro de estado d	17 días	lun 25/07/22	lun 15/08/22
Registro de incidencia	3 días	lun 25/07/22	jue 28/07/22
Diseño de prototipo cambi	1 día	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Programación de interface	1 día	mar 26/07/22	mié 27/07/22
Implementación de la cons	1 día	mié 27/07/22	jue 28/07/22
Busqueda de incidencia por	5 días	jue 28/07/22	jue 4/08/22
Diseño de la interface lista	1 día	jue 28/07/22	sáb 30/07/22
Programacion de la interfa	1 día	lun 1/08/22	mar 2/08/22
Programación de la funcio	1 día	mar 2/08/22	mié 3/08/22
Reasignacion de la incidenci	3 días	mié 3/08/22	sáb 6/08/22
Diseño de la interface de u	1 día	mié 3/08/22	jue 4/08/22
Registrar acciones de solució	3 días	lun 8/08/22	jue 11/08/22
Diseño de la interface histc	1 día	lun 8/08/22	mar 9/08/22
Programacion de la interfa	1 día	mar 9/08/22	mié 10/08/22
Asignacion de incidencia per	3 días	mié 10/08/22	sáb 13/08/22
Diseño de la interface lista	1 día	mié 10/08/22	jue 11/08/22
Programación de la interfa	1 día	jue 11/08/22	sáb 13/08/22
Pruebas generales de histc	1 día	lun 15/08/22	mar 16/08/22
Sprint 4	17 días	sáb 13/08/22	sáb 3/09/22
Historia 10: Mantenimiento pe	3 días	lun 20/06/22	jue 23/06/22
Diseño de la interface editar	1 día	lun 20/06/22	mar 21/06/22
Programacion de interface ec	1 día	mar 21/06/22	mié 22/06/22
Prueba de interface editar	pe1 día	mié 22/06/22	jue 23/06/22
Historia 11: Mantenimiento cai	2 días	mar 11/10/22	jue 13/10/22
Diseño de interface cambio c	1 día	mié 12/10/22	jue 13/10/22
Programacion de la interfa	1 día	jue 20/10/22	vie 21/10/22
Prueba de cambio de cont	1 día	jue 14/07/22	vie 15/07/22
Historia 12: Reportes por indic	12 días	mié 12/10/22	jue 27/10/22
Generar Reporte grafico de l	6 días	jue 21/07/22	vie 29/07/22
Diseño de la interface info	3 días	jue 21/07/22	mar 26/07/22
Programación de la interfa	3 días	mar 23/08/22	vie 26/08/22
Generar Reporte grafico de l	6 días	mié 24/08/22	mié 31/08/22
Diseño de la interfaces infc	3 días	vie 26/08/22	mar 30/08/22
Programacion de la interfa	3 días	mar 30/08/22	vie 2/09/22
Sprint 5	5 días	lun 19/09/22	sáb 24/09/22
Historia 13: Modulo cliente	5 días	mar 20/09/22	lun 26/09/22
Creacion de cuentas de client	2 días	jue 22/09/22	sáb 24/09/22
Pruebas de acceso por client	2 días	vie 23/09/22	lun 26/09/22
Pruebas de vista de las incide	1 día	vie 30/09/22	lun 3/10/22
Cierre	9 días	lun 10/10/22	lun 24/10/22
Pruebas generales de sistema d	9 días	lun 17/10/22	lun 31/10/22



Ejecución del proyecto

Sprint: El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento.

Desarrollo del Sprint 0

ACTA DE APERTURA- REUNIONDEL SPRINT 0

Fecha: 08/08/2022

Product Owner:	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master:	Antonio Tavera Rivas
	Addans Smith Anto Andrade

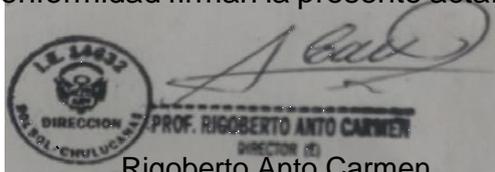
En la ciudad de Piura, siendo el 08 de agosto del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 0.

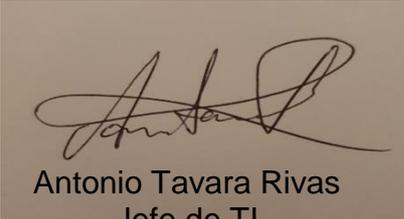
Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

código	Nombre de Historia
P001	Análisis y diseño de la Base de datos

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 0**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavera Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 21/08/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:


Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)


Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)


Antonio Tavera Rivas
Jefe de TI

Planificación de Sprint 0

Sprint 0	10 días	lun 20/06/22	sáb 2/07/22
Planificación: Análisis y Diseño de la base de datos	10 días	lun 20/06/22	sáb 2/07/22
Realización de análisis de la empresa	2 días	jue 23/06/22	sáb 25/06/22
Realización del modelo conceptual	2 días	sáb 25/06/22	mié 29/06/22
Realización de diagrama Lógico y físico de BD	2 días	mié 29/06/22	vie 1/07/22
Implementación de la BD	3 días	jue 30/06/22	lun 4/07/22
Generación del diccionario de	1 día	lun 4/07/22	mar 5/07/22

Tabla 43: Lista de Pendientes del Sprint 0

código	Nombre de Historia	Estimación	iteración	prioridad
P001	Análisis y Diseño de la Base de datos	10 Días	0	Muy Alta

Elaboración propia

Análisis de los requerimientos

Modelo de casos de uso del sistema web

Requerimientos funcionales. Los requerimientos funcionales del sistema de web se muestran en la tabla

Tabla N° 44: Requerimientos Funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
RF1	El sistema web debe permitir a todos los usuarios iniciar sesión en el sistema web.	ALTA
RF2	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar una categoría.	ALTA
RF3	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar una subcategoría.	ALTA
RF4	El sistema web debe permitir al administrador	ALTA

	agregar, buscar, editar y eliminar un personal.	
RF5	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar un servicio u oficina.	ALTA
RF6	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar, editar y eliminar un tipo de usuario.	ALTA
RF7	El sistema web debe permitir al administrador editar una institución	ALTA
RF8	El sistema web debe permitir al administrador agregar, asignar, coger, cambiar estado y eliminar una incidencia.	ALTA
RF9	El sistema web debe permitir al administrador y al técnico de soporte editar el perfil de usuario.	ALTA
RF10	El sistema web debe mostrar al administrador y al técnico de soporte cambiar la contraseña de su perfil.	ALTA
RF11	El sistema web debe permitir al administrador generar un informe de incidencias atendidas durante un periodo determinado.	ALTA
RF12	El sistema web debe permitir al administrador generar un informe de reincidencias durante un periodo determinado.	ALTA

RF13	El sistema web debe permitir al administrador agregar, buscar y editar un solicitante.	ALTA
RF14	El sistema web debe permitir al solicitante registrar una incidencia con sus datos personales.	ALTA
RF15	El sistema web debe permitir al solicitante buscar una incidencia con sus datos personales.	ALTA

Elaboración Propia

Requerimientos no funcionales.

A. Arquitectura

- La solución debe operar de manera independiente del navegador que se utilice.
- La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español y en ambiente 100% Web, para permitir su utilización a través de exploradores o navegadores de Internet.
- La información de los formularios que corresponda a listas de selección deberá ser parametrizada y administrable.

B. Backups

- El sistema de información deberá proveer mecanismos para generar backups periódicamente de la información que se mantiene en el sistema.

C. Seguridad

- El acceso al Sistema de información debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al Sistema los usuarios que estén registrados.
- Respecto a la confidencialidad, el sistema de web debe estar en capacidad de rechazar accesos y modificaciones indebidos (no autorizados) a la información y proveer los servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema.

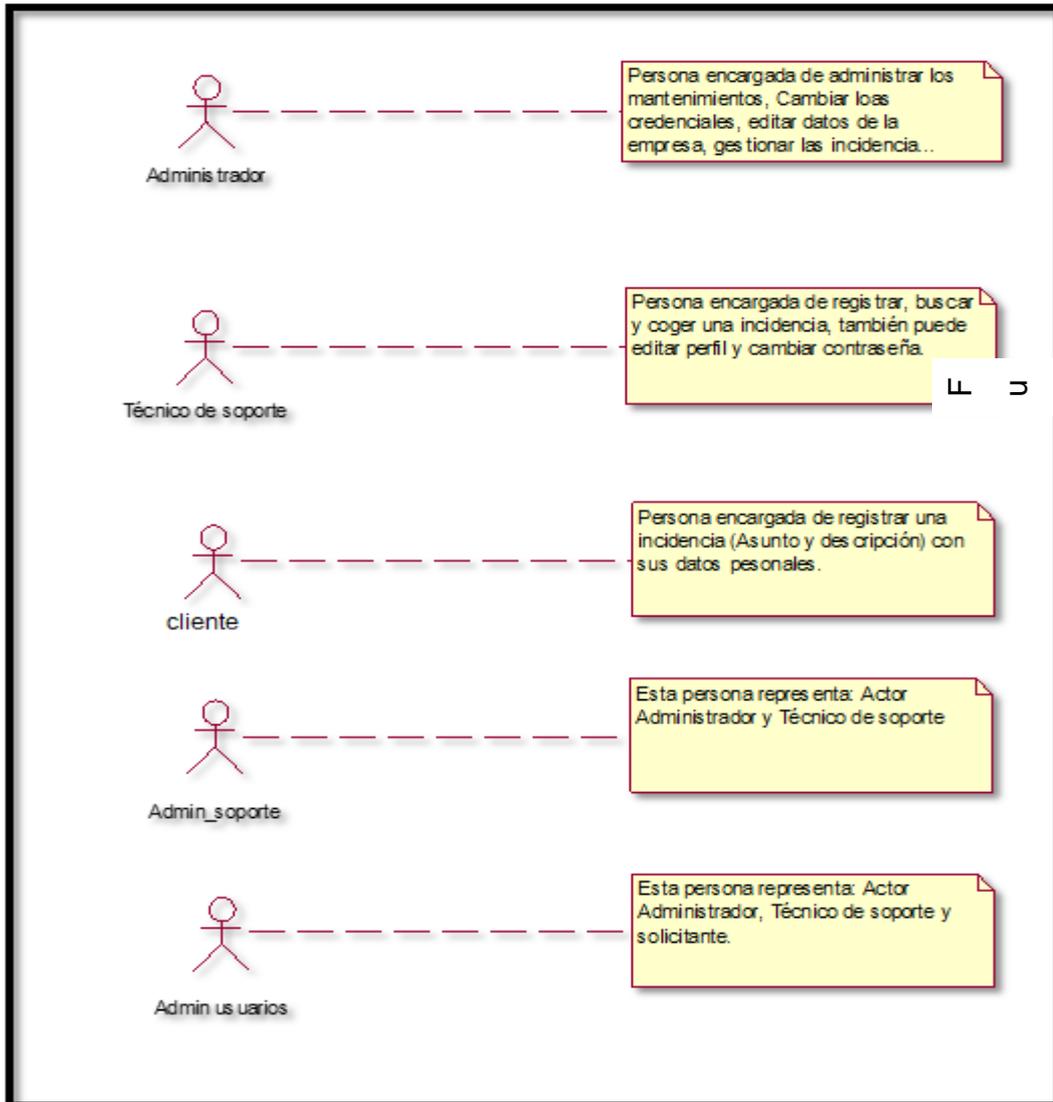
D. Escalabilidad:

- El sistema de web debe ser construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible.

El sistema de web debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.

Actores que interactuaran con el sistema

Figura 13: Actores del Sistema.



Actores del Sistema.

Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso el sistema.

Tabla 45: Relación de los Requerimientos

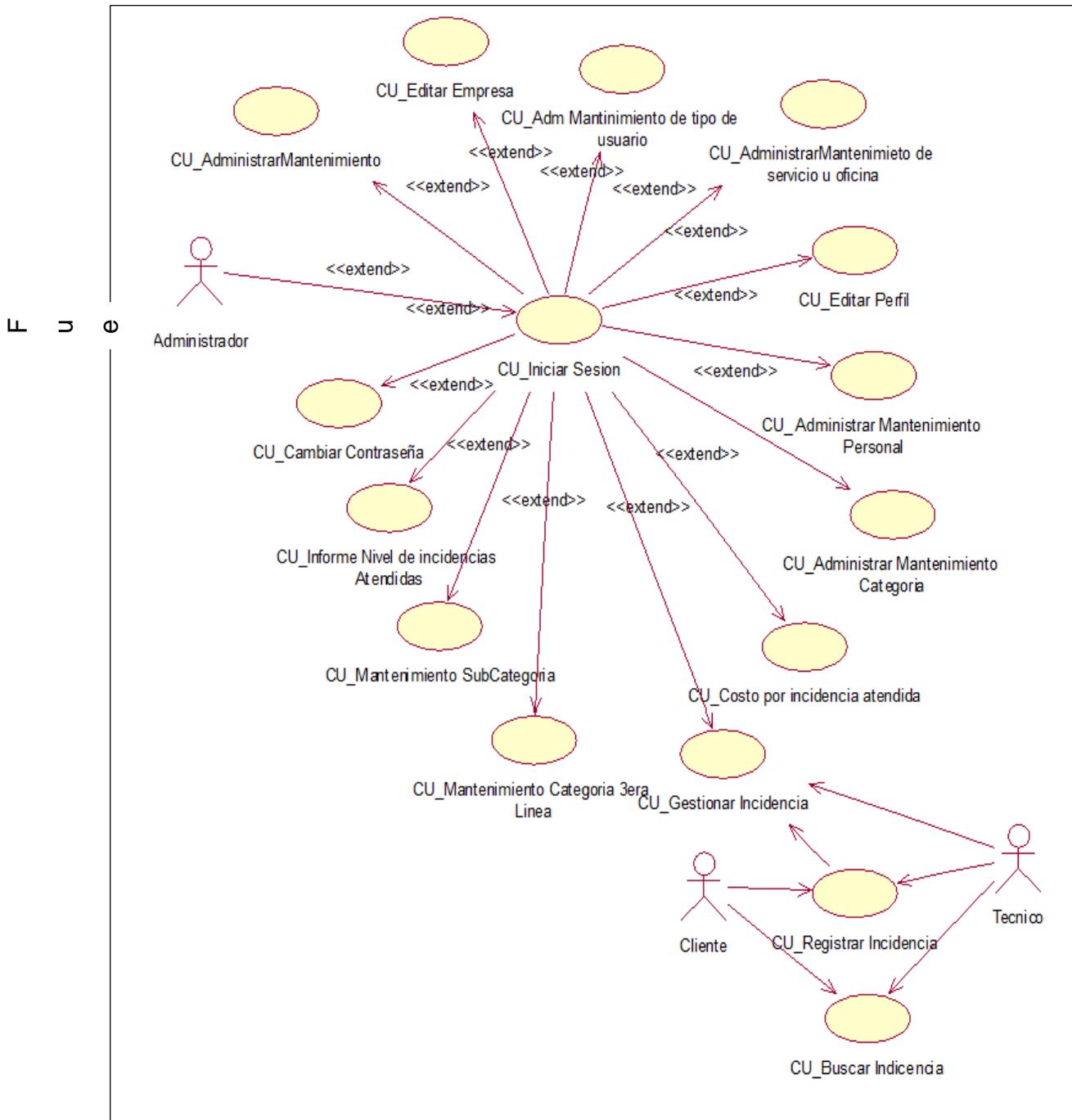
CODIGO	CASO DE USO DEL SISTEMA	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	REPRESENTACION
CU1	Iniciar sesión	RF1	 CU_Iniciar sesión
CU2	Administrar Mantenimiento de categoría	RF2	 CU_Administrar Mantenimiento de categoría
CU3	Administrar Mantenimiento de subcategoría	RF3	 CU_Administrar Mantenimiento de Sub Categoría
CU4	Administrar Mantenimiento de Personal	RF4	 CU_Administrar Mantenimiento de personal
CU5	Administrar Mantenimiento de servicio u oficina	RF5	 CU_Administrar Mantenimiento de servicio u oficina
CU6	Administrar Mantenimiento de tipo de usuario	RF6	 CU_Administrar Mantenimiento de tipo usuario
CU7	Editar institución	RF7	 CU_Editar empresa
CU8	Gestionar incidencias	RF8	 CU_Gestionar incidencias

CU9	Editar Perfil	RF9	 CU_Editar Perfil
CU10	Cambiar contraseña	RF10	 CU_Cambiar contraseña
CU11	Informe nivel de incidencias atendidas	RF11	 CU_Informe nivel de incidencias atendidas
CU12	Informe nivel de reincidencias	RF12	 CU_Informe Costo Medio Fijo por Incidencia Resuelta
CU13	Administrar Mantenimiento de solicitante	RF13	 CU_Administrar Mantenimiento del solicitante
CU14	Registrar incidencia	RF14	 CU_Registrar incidencias
CU15	Buscar incidencia	RF15	 CU_Buscar incidencia

Elaboración Propia

Análisis del diagrama general del sistema de Gestión de servicios de TI

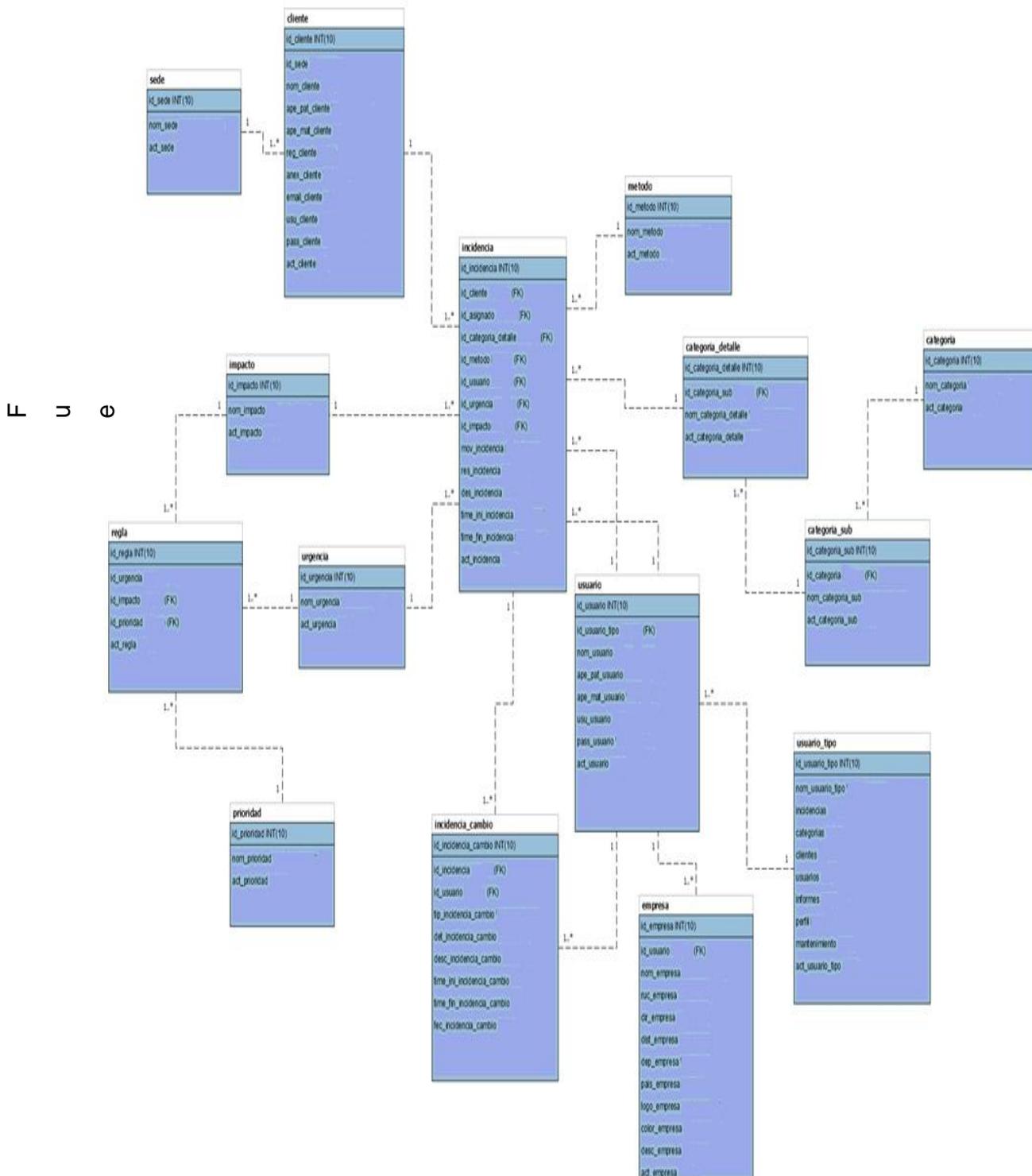
Figura14: Análisis del diagrama general del sistema de Gestión de servicios de TI



Análisis del diagrama general del sistema de Gestión de servicios de TI

Modelo lógico del sistema de incidencias

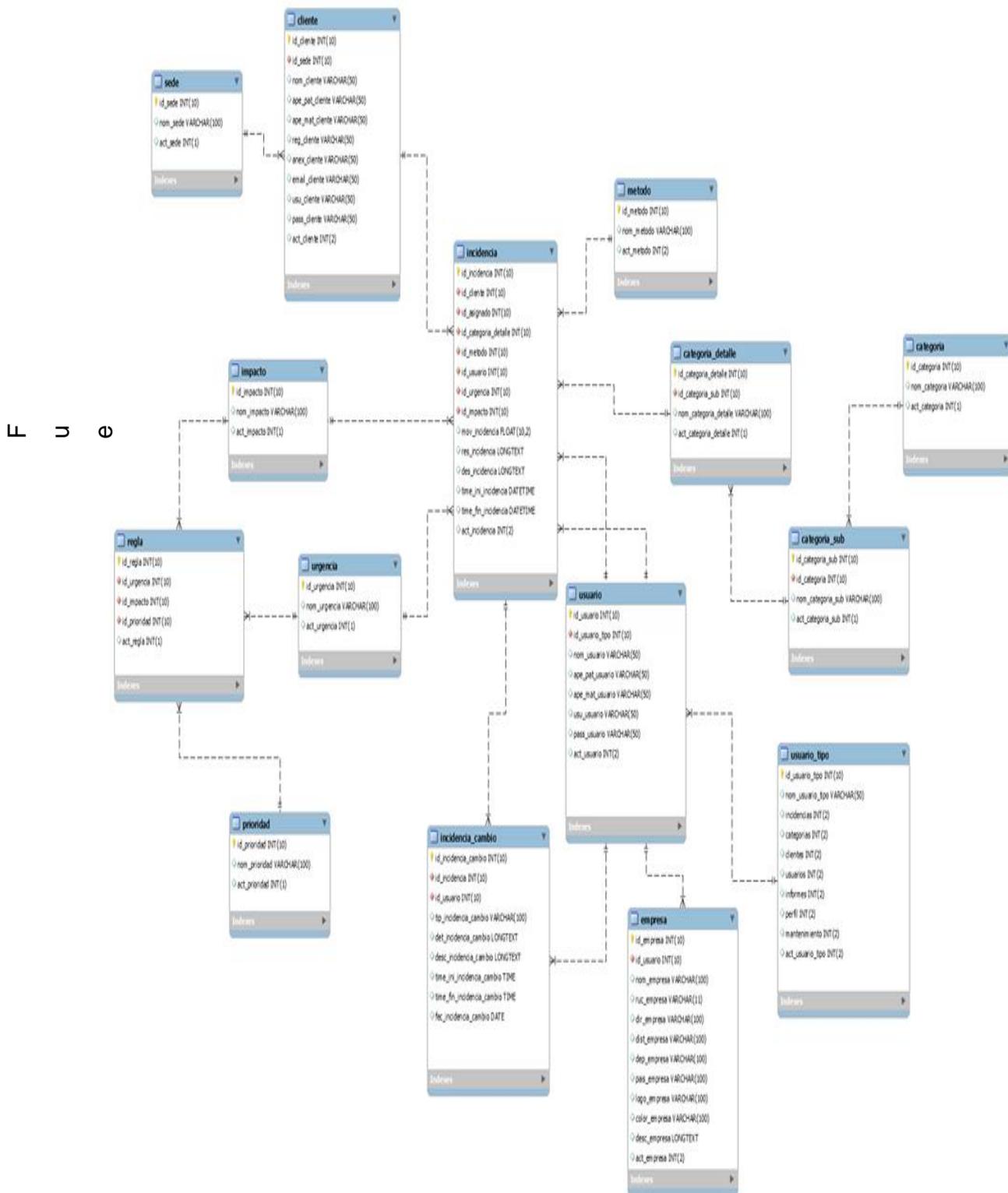
Figura 15: Modelo lógico del sistema de incidencias



Modelo lógico del sistema de incidencias

Diagrama Físico del sistema de incidencias.

Figura 16: Diagrama Físico del sistema de incidencias.



Modelo Físico del sistema de incidencias

Implementación de la base de datos

Figura 17 Base de Datos de Incidencia

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
categoria	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
categoria_detalle	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	996	InnoDB	latin1_swedish_ci	88 KB	-
categoria_sub	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	184	InnoDB	latin1_swedish_ci	14 KB	-
cliente	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	457	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
empresa	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
grupo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
impacto	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
incidencia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
incidencia_cambio	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
metodo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
prioridad	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
regla	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
sede	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	28	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
urgencia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
usuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
usuario_tipo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
16 tablas	Número de filas	1,738	MyISAM	latin1_swedish_ci	416 KB	0 B

Base de Datos incidencia

Diccionario de datos

Tabla 45: Diccionario de datos “Categoría”

Categoría			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_categoria</u> (PK)	int(10)	No	Se asignara un código de categoría
nom_categoria	varchar(100)	No	El campo guarda el nombre de la categoría
time_categoria	int(5)	No	El campo guarda el tiempo estimado para la resolución de la experiencia
act_categoria	int(2)	No	Guarda el estado de la categoría

Elaboración Propia

Tabla 46: Diccionario de datos “Categoría detalle”

categoria_detalle			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_categoria_detalle</u> (PK)	int(10)	No	Id de categoría de detalle subcategoría
id_categoria (FK)	int(10)	No	Jala el ID de la categoría
id_grupo (FK)	int(10)	No	Jala el ID de grupo de atención
nom_categoria_detalle	varchar(100)	No	Nombre de la subcategoría
act_categoria_detalle	int(2)	No	Guarda el estado de la subcategoría

Elaboración Propia

Tabla 47: Diccionario de datos “Institución”

institución			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_institución</u> (PK)	int(10)	No	Id de la institución
nom_institución	varchar(100)	No	Nombre de la entidad
ruc_institución	varchar(11)	No	Ruc de la institución
dir_institución	varchar(100)	No	Dirección de la institución
dist_institución	varchar(100)	No	Distrito en que se ubica
dep_institución	varchar(100)	No	Departamento en que se ubica

pais_institución	varchar(100)	No	El país en el que se encuentra
logo_institución	varchar(100)	No	Logotipo de la institución
color_institución	varchar(100)	No	Guarda el color
desc_institución	longtext	No	Guarda una breve descripción de la misma
act_institución	int(2)	No	Guarda el estado de la institución

Elaboración Propia

Tabla 48: Diccionario de datos “Cliente”

cliente			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_cliente</u> (PK)	int(10)	No	Id de cliente único
id_tipo_documento	int(10)	No	Tipo de documento de cliente dni o ruc o otro
nom_cliente	varchar(50)	No	Nombre del cliente
ape_pat_cliente	varchar(50)	No	Apellidos paterno
ape_mat_cliente	varchar(50)	No	Apellidos materno
num_doc_cliente	varchar(11)	No	Número del documento de identificación
dir_cliente	longtext	No	Dirección del cliente
tel_cliente	varchar(7)	No	teléfono
cel_cliente	varchar(9)	No	Celular del cliente
email_cliente	varchar(50)	No	Cuenta de correo

usu_cliente	varchar(50)	No	Usuario del cliente
pass_cliente	varchar(50)	No	contraseña
act_cliente	int(2)	No	Guarda el estado del cliente

Elaboración Propia

Tabla 49: Diccionario de datos “Grupo”

grupo			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_grupo</u> (PK)	int(10)	No	Id de grupo de trabajo
nom_grupo	varchar(100)	No	Nombre del grupo de atención técnica
act_grupo	int(2)	No	Guarda el estado del grupo

Elaboración propia

Tabla 50: Diccionario de datos “Incidencia”

incidencia			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_incidencia</u> (PK)	int(10)	No	ID de incidencia única
id_cliente (FK)	int(10)	No	Referencia id del cliente
id_asignado (FK)	int(10)	No	Id de técnico asignado
id_categoria_detalle(FK)	int(10)	No	Id de categoría
id_metodo(FK)	int(10)	No	Método de registro

id_usuario (FK)	int(10)	No	Id de usuario que registra la incidencia
urg_incidencia	int(5)	No	Marca el tipo de urgencia
imp_incidencia	int(5)	No	Marca el impacto de la incidencia
mov_incidencia	float(10,2)	No	Asigna costo movilidad
res_incidencia	longtext	No	Guarda un resumen
des_incidencia	longtext	No	Guarda una descripción
time_ini_incidencia	datetime	No	Tiempo de inicio de la atención
time_fin_incidencia	datetime	No	Tiempo final de atención
act_incidencia	int(2)	No	Guarda el estado de la incidencia

Elaboración Propia

Tabla 51: Diccionario de datos “Incidencia Cambio”

incidencia_cambio			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_incidencia_cambio</u> (PK)	int(10)	No	Id de incidencia cambio
id_incidencia (FK)	int(10)	No	Id de incidencia
id_usuario (FK)	int(10)	No	Id de usuario asignado
tip_incidencia_cambio	varchar(100)	No	Guarda el cambio de estado
det_incidencia_cambio	longtext	No	Detalle del cambio de estado

desc_incidencia_cambio	longtext	No	Descripción de cambio
time_ini_incidencia_cambio	time	No	Tiempo de inicio del cambio
time_fin_incidencia_cambio	time	No	Tiempo de finalización del cambio
fec_incidencia_cambio	date	No	Guarda la fecha

Elaboración Propia

Tabla 52: Diccionario de datos “Método”

metodo			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_metodo</u> (PK)	int(10)	No	Id del método
nom_metodo	varchar(100)	No	Nombre método de registro
act_metodo	int(2)	No	Estado del método

Elaboración Propia

Tabla 53: Diccionario de datos “Tipo de documento”

tipo_documento			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_tipo_documento</u> (PK)	int(10)	No	Id del tipo de documento
nom_tipo_documento	varchar(100)	No	Nombre del documento para el registro
act_tipo_documento	int(2)	No	Estado del documento

Elaboración Propia

Tabla 54: Diccionario de datos “Usuario”

usuario			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_usuario</u> (PK)	int(10)	No	Id del usuario
id_usuario_tipo(FK)	int(10)	No	Id del tipo de usuario
id_grupo (FK)	int(10)	No	Id de grupo de atención
nom_usuario	varchar(50)	No	Nombre del usuario institucional
ape_pat_usuario	varchar(50)	No	Apellidos paternos
ape_mat_usuario	varchar(50)	No	Apellidos maternos
usu_usuario	varchar(50)	No	Usuario login
pass_usuario	varchar(50)	No	contraseña
act_usuario	int(2)	No	Estado del usuario

Elaboración Propia

Tabla 55: Diccionario de datos “Usuario Tipo”

usuario_tipo			
Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
<u>id_usuario_tipo</u> (PK)	int(10)	No	Id de usuario tipo
nom_usuario_tipo	varchar(50)	No	Nombre del tipo de usuario
incidencias	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
categorías	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
clientes	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
usuarios	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
informes	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
perfil	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
mantenimiento	int(2)	No	Prioridades de vista por rol de usuario
act_usuario_tipo	int(2)	No	Guarda el estado del tipo de usuario

Elaboración propia

ACTA DE REUNIÓN DE - CIERRE SPRINT 0

21/08/22

Datos de la Empresa:

Empresa:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto:	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

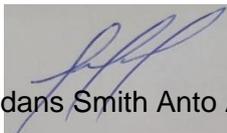
Participantes:

Product Owner:	Rigoberto Anto Carmen
	Antonio Tavera Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

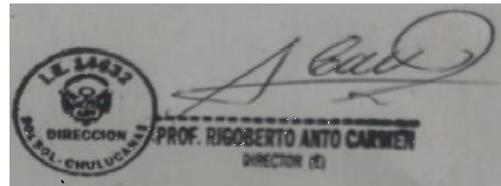
Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
Análisis y diseño de la Base de datos			X

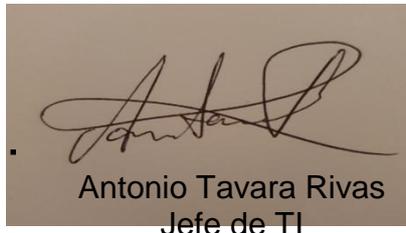


Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)



Stamp: I.E. 14632 DIRECCION PROF. RIGOBERTO ANTO CARMEN DIRECTOR (E)

Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



Antonio Tavera Rivas
Jefe de TI

ACTA DE APERTURA- REUNION DEL SPRINT 1

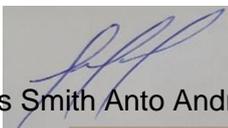
Fecha: 22/08/2022

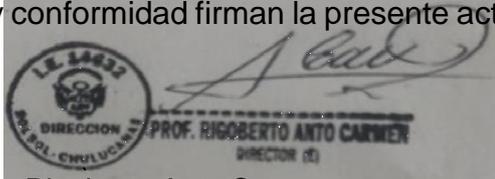
Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavera Rivas
	Addans Smith Anto Andrade

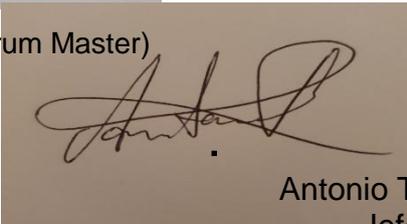
En la ciudad de Piura, siendo el 22 de agosto del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 1. Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

código	Nombre de Historia
R001	Modulo Acceso
R002	Categorización de incidentes
R003	Subcategorización de los incidentes
R004	Creación y asignación de cuentas de usuario

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 1**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavera Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 19/09/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:


Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)


Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)


Antonio Tavera Rivas
Jefe de TI

Planificación de Sprint 1

Sprint 1	17 días	lun 4/07/22	lun 25/07/22
Historia 1: acceso	5 días	lun 6/06/22	sáb 11/06/22
Diseño de la interface de acceso	1 día	sáb 11/06/22	mar 21/06/22
Programación de la interface de acceso	2 días	mar 21/06/22	jue 23/06/22
Implementación de usuario administrador	1 día	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Implementación y prueba de usuario administrador	1 día	lun 27/06/22	mié 29/06/22
Historia 2: Categorización de incidentes	6 días	mar 19/07/22	mar 26/07/22
Diseño de la interface categorización de incidentes	1 día	mar 19/07/22	mié 20/07/22
Programación de la interface de categorización de incidentes	3 días	jue 21/07/22	mié 27/07/22
Creación de las categorías de incidentes	2 días	mar 26/07/22	vie 29/07/22
Historia 3: Subcategorización de incidentes	3 días	jue 28/07/22	mar 2/08/22
Diseño de la interface subcategorización de incidentes	1 día	jue 28/07/22	lun 1/08/22
Programación de la interface de subcategorización de incidentes	2 días	mar 2/08/22	vie 5/08/22
Historia 4: Creación y asignación de cuentas de usuario	2 días	jue 4/08/22	lun 8/08/22
Diseño de la interface de creación y asignación de cuentas de usuario	1 día	jue 4/08/22	sáb 6/08/22
Programación de la interface de creación y asignación de cuentas de usuario	1 día	lun 8/08/22	mar 9/08/22
Pruebas generales de Sprint 1	1 día	mar 9/08/22	mié 10/08/22

Tabla 56: Pila del Sprint 1

código	Nombre de Historia	Estimación	iteración	prioridad
R001	Modulo acceso	5 Días	1	alta
R002	Categorización de incidentes	6 Días	1	Alta
R003	Subcategoría de los incidentes	3 Días	1	Alta
R004	Creación y asignación cuentas de usuario	2 Días	1	Alta

Elaboración Propia

Acceso al sistema

Prototipo - Propuesta N° 1

A Web Page
http://

Real plaza
Gestion de Incidencias

Inicio de Sesión
Ingrese su Usuario y Contraseña:

Prototipo - Propuesta N° 2

A Web Page
http://

Real plaza | Gestion de Incidencias

Inicio de Sesión
Ingrese su Usuario y Contraseña:

Empresa: Cliente:

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Categoría de incidencias

Prototipo - Propuesta N° 1

A Web Page
http://

User ▾
PERFIL ADMINISTRADOR

Buscar:

Categoría	Tiempo(min)	Estado	Editar	Eliminar
-----------	-------------	--------	--------	----------

? | | \$

Prototipo - Propuesta N° 2

A Web Page
http://

User ▾
PERFIL ADMINISTRADOR

[Exportar a Excel](#)

Buscar: Mostrar 20 ▾ Registros

Categoría	Tiempo(min)	Estado	Editar	Eliminar
-----------	-------------	--------	--------	----------

Primero | Anterior | 1 | Siguiente | Ultimo

? | | \$

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Subcategoría de las incidencias

Prototipo - Propuesta N° 1

A Web Page

User

PERFIL ADMINISTRADOR

Buscar:

Subcategoría	Categoría	Grupo	Estado	Editor	Eliminar
--------------	-----------	-------	--------	--------	----------

Prototipo - Propuesta N° 2

A Web Page

User

PERFIL ADMINISTRADOR

Categorías | Listado de Subcategorías | Nuevo Subcategoría

[Exportar a Excel](#)

Buscar:

Mostrar 20 ▼ Registros

Subcategoría	Categoría	Grupo	Estado	Editor	Eliminar
--------------	-----------	-------	--------	--------	----------

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Creación de cuentas de personal Usuario

Prototipo - Propuesta N° 1

User

PERFIL ADMINISTRADOR

Cientes | Listado de Usuarios | Nuevo Usuario

Nuevo Usuario

Nombre(s):

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tipo de Usuario:

Grupo:

Dirección:

Usuario:

Contraseña:

Grabar

Prototipo - Propuesta N° 2

User

PERFIL ADMINISTRADOR

Cientes | Listado de Usuarios | Nuevo Usuario

Nuevo Usuario

Nombre(s):

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tipo de Usuario:

Grupo:

Usuario:

Contraseña:

Grabar

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Creación de Cliente

Prototipo - Propuesta N° 1

Este prototipo muestra una interfaz web con un navegador en la parte superior que indica 'A Web Page' y 'http://'. A la izquierda hay un menú de usuario con 'User' y 'PERFIL ADMINISTRADOR'. El contenido principal es un formulario titulado 'Nuevo Cliente' con los siguientes campos:

- Nombre(s):
- Apellido Paterno:
- Apellido Materno:
- Documento:
- N° Documento:
- Dirección:
- Teléfono:
- Celular:
- Email:
- Usuario:
- Contraseña:

Un botón 'Grabar' está ubicado en la parte inferior derecha del formulario.

Prototipo - Propuesta N° 2

Este prototipo muestra una interfaz web con un navegador en la parte superior que indica 'User'. A la izquierda hay un menú de usuario con 'User' y 'PERFIL ADMINISTRADOR'. El contenido principal es un formulario titulado 'Nuevo Cliente' con los siguientes campos:

- Registro:
- Nombre(s):
- Apellido Paterno:
- Apellido Materno:
- Sede:
- Anexo:
- Email:
- Usuario:
- Contraseña:

Un botón 'Grabar' está ubicado en la parte inferior izquierda del formulario.

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto optó por el prototipo de la propuesta

Interface de Login

Figura 18: Interface Gestión de servicios de TI

Interface
gestión de

de TI

En esta
interface
se muestra
el inicio de
sesión por
parte de
usuario

interno y los clientes.



I.E. 14632 Mariano Melgar | Gestión de
Servicios de TI

Inicio de Sesión
Ingrese su Usuario y Contraseña:

Usuario...

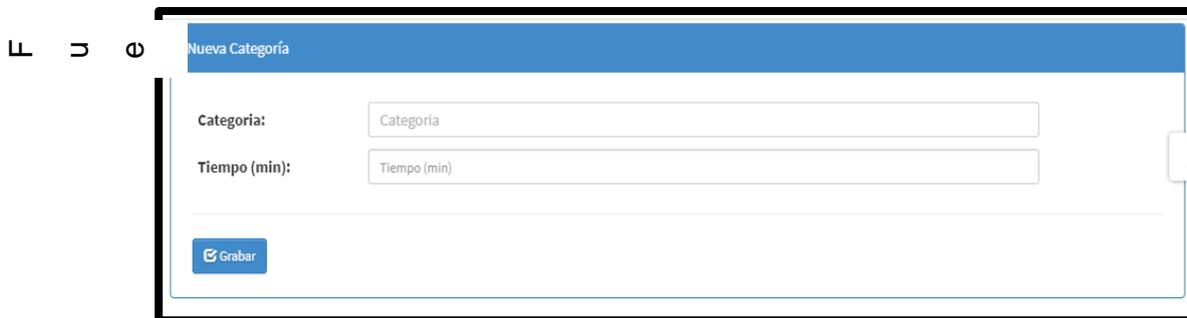
Contraseña...

Empresa: Cliente:

Ingresar

Interface categoría

Figura 19: Interface Categoría.



Nueva Categoría

Categoría:

Tiempo (min):

Grabar

Interface Nueva Categoría.

En esta interface se muestra el el campo categoria para la creacion de la misma como tmabien el tiempo asignado en los acuerdos de servicio, el cual se asigno a la creacion de la categoria.

Figura 20: Interface Listar Categorías

L U O

Categoría	Tiempo (min)	Estado	Editar	Eliminar
INCIDENTES DE ACCESOS	30	1	Editar	Eliminar
INCIDENTES DE HARDWARE O EQUIPO	30	1	Editar	Eliminar
INCIDENTES DE RED	30	1	Editar	Eliminar
INCIDENTES DE SEGURIDAD	30	1	Editar	Eliminar
INCIDENTES DE SOFTWARE O APLICACIÓN	30	1	Editar	Eliminar

Interface Listar Categorías

En esta interface se muestra el listado de las categorías que han sido creadas, también muestra el tiempo que se el asignado a la resolución de la misma como también si se encuentra activa.

Interface Subcategoría

Figura 21: Interface Subcategoría

L U O

Nuevo Subcategoría

Subcategoría:

Categoría:

Grupo:

Interface Subcategoría

En la interface subcategoría muestra el campo de la subcategoría que se creará en base a la categoría ya creada el cual será seleccionado, también muestra el grupo de preferencia, el cual será asignado para la solución de la misma.

Figura 22 Interface Listar Subcategorías

Subcategoría	Categoría	Grupo	Estado	Editar	Eliminar
INCIDENCIA ACCESOS BASE DE DATOS	INCIDENTES DE ACCESOS	VIP	1	Editar	Eliminar
INCIDENCIA ACCESOS DE CORREO	INCIDENTES DE ACCESOS	VIP	1	Editar	Eliminar
INCIDENCIA ACCESOS DE RED	INCIDENTES DE ACCESOS	VIP	1	Editar	Eliminar

Interface Listar Subcategorías

La interface Listar subcategorías muestra las subcategorías creadas y en que categoría se encuentran asignadas, como el grupo el cual es encargado para la solución de las incidencias de ese tipo, se observa también el estado de la subcategoría y la opción editar o eliminar.

Interface usuarios creación de cuentas de personal

Figura 23 Nuevo Usuario

Nuevo Usuario

Nombre(s):

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tipo Usuario:

Grupo:

Usuario:

Contraseña:

Nuevo usuario

En la interface nuevo usuario muestra el registro del usuario institucional, y los tipos de datos que serán requeridos como también el tipo de usuario con el cual será creado y al grupo el cual pertenecerá, además de asignarle una cuenta “Usuario” y “Contraseña”.

Figura 24 Lista de Usuarios Institucionales

L U O

Usuario | Listado de Usuario | Nuevo Usuario

Exportar a Excel

Buscar:

Mostrar 20 registros

atos	Tipo Usuario	Grupo	Usuario	Contraseña	Estado	Editar	Eliminar
ANTHONNY CASTRO CORDOVA	ADMINISTRADOR DE RED	SISTEMAS	ACASTRO	12345	1	Editar	Eliminar
GEANCARLOS RODRIGUEZ SALAS	SOPORTE TÉCNICO	SISTEMAS	GRODRIGUEZ	12345	1	Editar	Eliminar
JOSE LUIS SEGURA BEJARANO	ADMINISTRADOR	SISTEMAS	ADMIN	1	1	Editar	Eliminar
KATHERINE VILLAFUERTE MATURANO	SERVICE DESK	SISTEMAS	KVILLAFUERTE	12345	1	Editar	Eliminar
LUIS VEGA DONAYRE	ADMINISTRADOR SERVIDORES	SISTEMAS	LVEGA	12345	1	Editar	Eliminar
MAICO MENDIZABAL HORNA	ADMINISTRADOR BD	SISTEMAS	MMENDIZABAL	12345	1	Editar	Eliminar
MILAGROS NUNEZ RAVELLO	ADMINISTRADOR	SISTEMAS	MNUNEZ	12345	1	Editar	Eliminar

Primero Anterior 1 Siguiete Último

Lista de Usuarios institucionriales

La interface muestra los datos del usuario el rol que lleva en la institución el grupo al que pertenece, el usuario y contraseña que solo el usuario con rol de administrador podrá visualizar.

Creación de los Clientes

Figura 25 Creación de los Clientes

The screenshot shows a web application interface for creating a new client. The breadcrumb navigation at the top reads 'Clientes | Listado de Clientes | Nuevo Cliente'. The main heading is 'Nuevo Cliente'. The form contains the following fields:

- Registro:
- Nombre(s):
- Apellido Paterno:
- Apellido Materno:
- Sede:
- Anexo:
- Email:
- Usuario:
- Contraseña:

A blue 'Grabar' button is located at the bottom left of the form area.

Creación de los Clientes

En la interface Creación de los solicitantes se puede observar el formulario para la creación de las cuentas de Cliente en el sistema la cual abarca los diferentes datos con las respectivas validaciones de campos, cada cliente tendrá un usuario u contraseña únicos.

Resumen de Sprint

Tabla 57: Resumen de Sprint 1

total de historias	4
Historias terminadas	4
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 26 Diagrama Burndonchart sprint 1

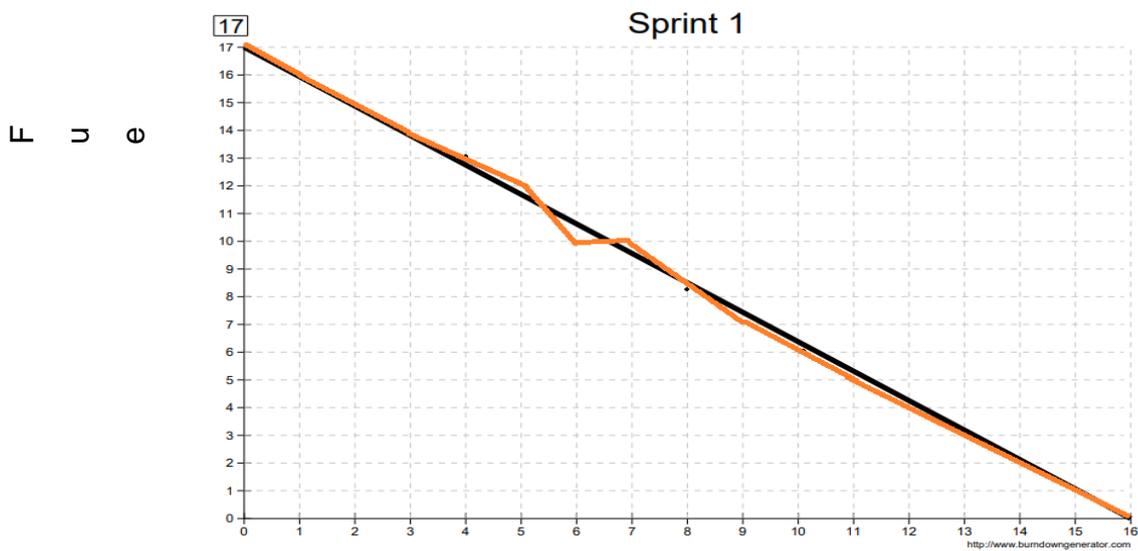


Diagrama Burndonchart sprint 1

Como se puede observar en el diagrama, el equipo de trabajo scrum estuvo trabajando con un buen tiempo, el equipo scrum se encontraba con horas a favor, pero logro terminar las historias de usuarios, cumpliendo así entregar los módulos a tiempo sin ninguna dificultad y en la fecha establecida.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master fue a una reunión con el Product Owner, para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas entregado y es el cliente quedo satisfecho.

Tabla 58: Retrospectiva Sprint 1

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Buena comunicación con el Product owner	Problemas con la información en papel
Buena colaboración con los directivos	Problemas con la implementación Bootstrap
Buenas herramientas tecnológicas para la programación del sistema y la creación de la BD.	Dificultades en la encriptación de las contraseñas de usuario

ACTA DE REUNIÓN - CIERRE SPRINT 1

19/09/22

Datos de la Empresa:

Empresa :	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto :	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

Participantes:

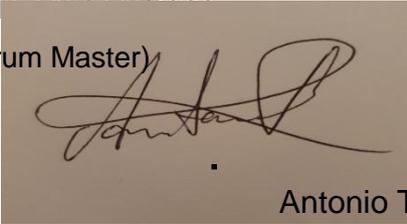
Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavara Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
Modulo Acceso			X
Categorización de incidentes			X
Subcategorización de los incidentes			X
Creación y asignación de cuentas de usuario			X


Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)


Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI


DIRECCION
PROF. RIGOBERTO ANTO CARMEN
DIRECTOR (E)

Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)

ACTA DE APERTURA- REUNION DEL SPRINT 2

Fecha: 20/09/2022

Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavara Rivas
	Addans Smith Anto Andrade

En la ciudad de Piura, siendo el 19 de septiembre del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 2. Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

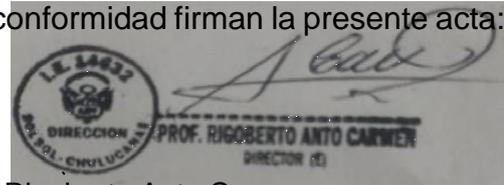
código	Nombre de Historia
R005	Registro de incidencias
R006	Asignación de Roles de usuarios
R007	Mantenimiento de datos empresariales

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 2**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavara Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 03/10/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:



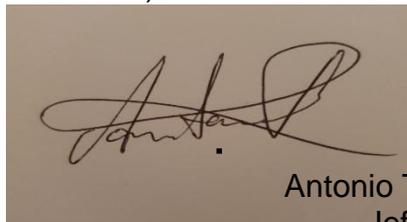
Addans Smith Anto Andrade

(Scrum Master)



Rigoberto Anto Carmen

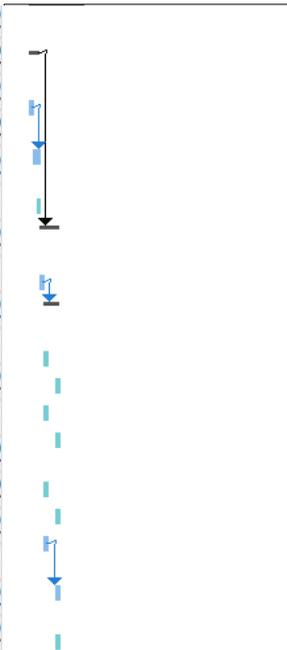
Director General
(Product Owner)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

Planificación del Sprint 2

Prueba de Historia	1 día	jue 7/07/22	vie 8/07/22
Historia 6: Asignación de roles	3 días	jue 7/07/22	mar 12/07/22
Diseño del modulo mantenim	1 día	jue 7/07/22	sáb 9/07/22
Programación del modulo m	2 días	lun 11/07/22	mié 13/07/22
Diseño de interface sede	1 día	lun 11/07/22	mar 12/07/22
Programación de la interfa	1 día	mar 12/07/22	mié 13/07/22
Diseño de interface Metoc	1 día	mié 13/07/22	jue 14/07/22
Programación de la interfa	1 día	jue 14/07/22	sáb 16/07/22
Diseño de interface grupo	1 día	lun 18/07/22	mar 19/07/22
Programacion de la interfa	1 día	mar 19/07/22	mié 20/07/22
Diseño de la interface de e	1 día	mié 20/07/22	jue 21/07/22
Programacion de la interfa	1 día	jue 21/07/22	sáb 23/07/22
Historia 7: Mantenimiento de c	5 días	lun 25/07/22	sáb 30/07/22
Mantenimiento	5 días	lun 25/07/22	sáb 30/07/22
Diseño de la interface Datr	0.9 días?	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Diseño de la interface cam	0.9 días?	mar 26/07/22	mié 27/07/22
Programacion de la interfa	0.9 días?	mié 27/07/22	jue 28/07/22
Programación de la interfa	0.9 días?	jue 28/07/22	vie 29/07/22



Sprint 2: La duración de cada sprint es de aproximadamente 12 días. El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento

Lista de pendientes

Tabla 20: Lista de Pendientes Sprint 2

código	Nombre de Historia	Estimación Real	iteración	Prioridad
R005	Registro de incidencias	3 Días	2	Alta
R006	Asignación de Roles de usuario	4 Días	2	Alta
R007	Mantenimiento de datos institucionales	5 Días	2	Alta

Elaboración Propia

Desarrollo de los prototipos

Registro Incidencia

Prototipo - Propuesta N° 1

Incidencias | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Nueva Incidencia

Afectado: metodo:

Asignado: Grupo:

Categoria: Subcategoria:

Categoria tercer nivel:

Urgencia: Estado:

Impacto: Movilidad S/:

Prioridad:

Resumen:

Descripción:

Prototipo - Propuesta N° 2

Incidencias | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Nueva Incidencia

Afectado: Sede:

Asignado: Grupo:

Categoria: Subcategoria:

Categoria tercer nivel: Metodo:

Urgencia: Impacto:

Prioridad: Estado:

Gastos s/.: Documento:

Resumen:

Descripción:

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

privilegios a los tipos usuarios

Prototipo - Propuesta N° 1

A Web Page

User ▼

PERFIL ADMINISTRADOR

Nuevo Usuario

Nombre(s):

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tipo Usuario: ADMINISTRADOR ▼
TECNICO

Grupo:

Usuario:

Contraseña:

Prototipo - Propuesta N° 2

Mantenimiento | Listado de Tipo de Usuario | Nuevo tipo de Usuario

Nuevo Tipo de Usuario

Nombre:

Incidenci: si ▼

Categorias: si ▼

Clientes: si ▼

Usuarios: si ▼

Informes: si ▼

Perfil: si ▼

Mantenimiento: si ▼

Grabar

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Mantenimiento de datos institucionales

Prototipo - Propuesta N° 1

A Web Page

User ▼

PERFIL ADMINISTRADOR

Mantenimiento | Datos de la Empresa

Prototipo - Propuesta N° 2

A Web Page

User ▼

PERFIL ADMINISTRADOR

Mantenimiento | Datos de la Empresa

Datos de la Empresa

Nombre:

RUC:

Dirección:

Distrito:

Departamento:

Pais:

Logo:

Color:

Descripción:

Actualizar

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

**Interfaces finales desarrolladas:
Registro de incidencia**

Figura 27: Registro de Incidencia

Incidentes | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Nueva Incidencia

Afectado: Afectado Sede: Sede

Asignado: Asignado Grupo: Grupo

Categoría: Seleccione Subcategoría: Seleccione

Categoría tercer nivel: Seleccione Método: POR CORREO

Urgencia: Seleccione Impacto: Seleccione

Prioridad: Estado: PENDIENTE

Gastos S/.: 0 Documento: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Resumen: Resumen

Descripción: Descripción

Grabar

Registro de Incidencia

En la interface registro se observa cómo será el proceso de registro de una incidencia.

Figura 28: Listado de método de registro

Mantenimiento | Listado de Metodo | Nuevo Metodo

Exportar a Excel

Metodo	Estado	Editar	Eliminar
EN PERSONA	1	Editar	Eliminar
POR CORREO	1	Editar	Eliminar
POR LLAMADA	1	Editar	Eliminar

Listado de método de registro

En la interface listado del método muestra los tipos de métodos registrados, para crear la creación de las incidencias, muestra también el estado, la función editar, como también eliminar la misma.

Figura 29: Listado de sede

Sede	Estado	Editar	Eliminar
POBATIVO	1	/ Editar	✖ Eliminar
REQUIPIA	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP CAJAMARCA	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP CENTRO CIVICO	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP CHICLAYO	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP CHIMBOTE	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP CUSCO	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP GUARDIA CIVIL	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP HUANCAYO	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP JULIACA	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP PIURA	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP PRIMAVERA	1	/ Editar	✖ Eliminar
RP PRO	1	/ Editar	✖ Eliminar

Listado de sede

Privilegios a todos los usuarios

Figura 30: tipos Usuario

Mantenimiento | Listado de Tipo de Usuario | Nuevo Tipo de Usuario

Nuevo Tipo de Usuario

Nombre:

Incidencias:

Categorías:

Clientes:

Usuarios:

Informes:

Mi Perfil:

Mantenimiento:

Nuevo tipo de Usuario

En la Interface Nuevo tipo de Usuario muestra los roles que se asignaran a los nuevos roles de usuarios las cuales serán creados a medida que la institución los requiera.

Figura 31: Listado tipo de Usuario

The screenshot shows a web interface for 'Nuevo Tipo de Usuario'. At the top, there are navigation links: 'Mantenimiento | Listado de Tipo de Usuario | Nuevo Tipo de Usuario'. Below the navigation is a button 'Exportar a Excel'. The main content is a table with the following data:

Nombre	Estado	Editar	Eli.....
ADMINISTRADOR	1	Editar	Eliminar
ADMINISTRADOR BD	1	Editar	Eliminar
ADMINISTRADOR DE RED	1	Editar	Eliminar
ADMINISTRADOR SERVIDORES	1	Editar	Eliminar
SERVICE DESK	1	Editar	Eliminar
SOPORTE TÉCNICO	1	Editar	Eliminar

At the bottom of the interface, there is a copyright notice: 'Copyright © Real Plaza 2018'.

Listado tipo de Usuario.

En la interface Listado de tipo de usuario muestra los roles creados por la institución y el estado en el que se encuentran si están activos o desactivados, también se muestra la función de editar el cual se reasignaran los privilegios de los tipos de usuarios, y la función eliminar.

Figura 32: Listado tipo de grupo

The screenshot shows a web interface for 'Nuevo Grupo'. At the top, there are navigation links: 'Manteni | Nuevo Grupo'. Below the navigation is a button 'Exportar a E.....'. The main content is a table with the following data:

Grupo	Estado	Editar	Eliminar
SISTEMAS	1	Editar	Eliminar

At the bottom of the interface, there is a copyright notice: 'Copyright © Real Plaza 2018'.

Listado tipo de grupo

Editar datos institucionales

Fuente 31: Datos institucionales

Mantenimiento | Datos de la Empresa

Datos de la Empresa

Nombre: I.E MARIANO MELGAR

RUC: 1000000

Dirección: PIURA

Distrito: PIURA

Departamento: PIURA

Pais: PERU

Logo: Sin archivos seleccionados



Color:

Descripción:

Datos de Institución.

En la interface Datos de Institución se muestra los datos de la institución desde el Ruc, dirección, distrito, departamento, y el logo de la institución.

Resumen de Sprint

Tabla 59: Resumen Sprint 2

total de historias	3
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración Propia

Figura 32: Diagrama Burndonchart Sprint 2

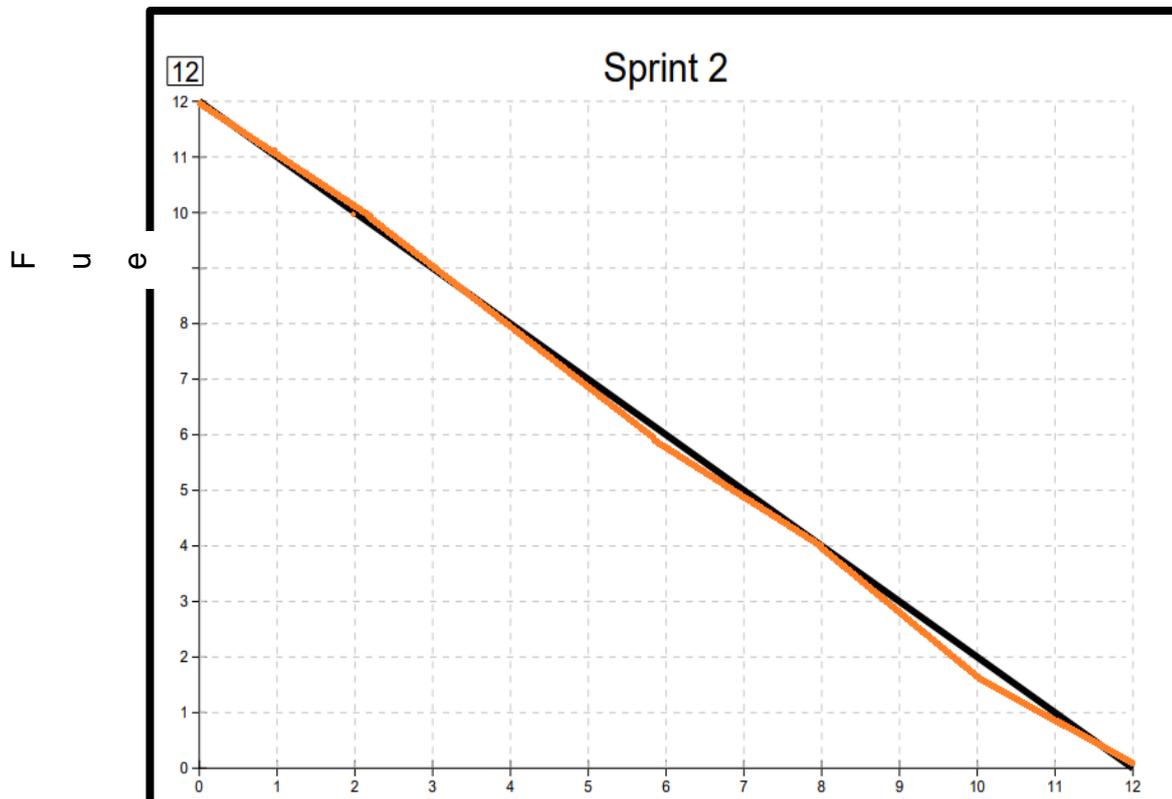


Diagrama Burndonchart Sprint 2

Como se observa en el diagrama, el equipo scrum trabajo acorde a los tiempos establecidos, con horas compensatorias acabando los módulos del sprint 2 antes de tiempo, entregando el sprint en la fecha acordada.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master fue a una reunión con el Product Owner, para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas entregado y es el cliente quedo satisfecho.

Tabla 60: Retrospectiva Sprint 2

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Comunicación fluida con los altos directivos	Leves problemas en la creación de los roles de usuario
Análisis y programación de forma rápida	Pequeños problemas en las restricciones de acceso
Colaboración con el área de sistemas para el desarrollo de los módulos	

Elaboración Propia

ACTA DE REUNIÓN - CIERRE SPRINT 2

03/10/22

Datos de la Empresa:

Empresa :	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto :	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

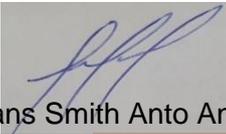
Participantes:

Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
	Antonio Tavara Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

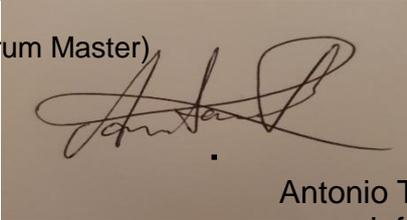
Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

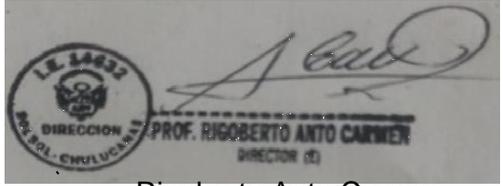
Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
Registro de incidencias			X
Asignación de Roles de usuarios			X
Mantenimiento de datos empresariales			X


Addans Smith Anto Andrade

(Scrum Master)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI



Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)

ACTA DE APERTURA- REUNIONDEL SPRINT 3

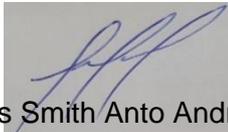
Fecha: 04/10/2022

Product Owner:	Rigoberto Anto Carmen
	Antonio Tavara Rivas
Scrum Master:	Addans Smith Anto Andrade

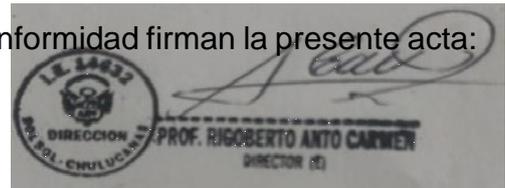
En la ciudad de Piura, siendo el 04 de octubre del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto "BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022", se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 3. Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

código	Nombre de Historia
R008	Clasificación de Incidencia
R009	Registro Estado de la Incidencia

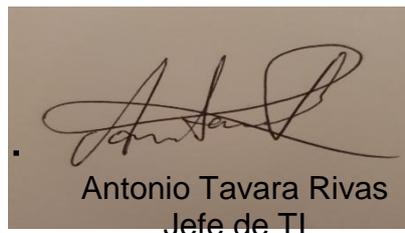
Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 3**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavara Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 01/11/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:



Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)



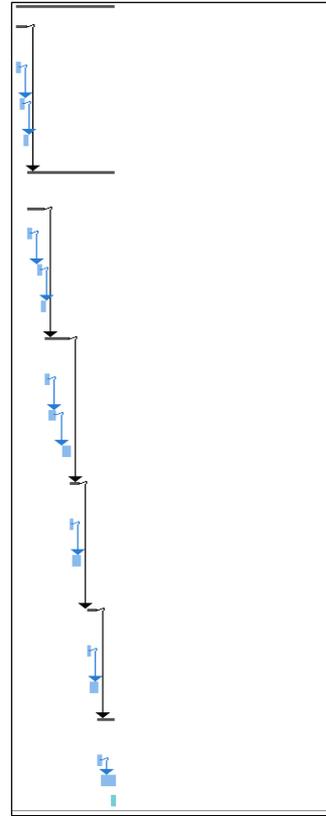
Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

Planificación del Sprint

Sprint 3	20 días	sáb 30/07/22	jue 25/08/22
Historia 8: Clasificación de inci	3 días	lun 20/06/22	jue 23/06/22
Diseño de interface de incide	1 día	lun 20/06/22	mar 21/06/22
Programación de interface de	1 día	mar 21/06/22	mié 22/06/22
Implementación de la consul	1 día	mié 22/06/22	jue 23/06/22
Historia 9: Registro de estado d	17 días	lun 25/07/22	lun 15/08/22
Registro de incidencia	3 días	lun 25/07/22	jue 28/07/22
Diseño de prototipo cambi	1 día	lun 25/07/22	mar 26/07/22
Programación de interface	1 día	mar 26/07/22	mié 27/07/22
Implementación de la cons	1 día	mié 27/07/22	jue 28/07/22
Busqueda de incidencia por	5 días	jue 28/07/22	jue 4/08/22
Diseño de la interface lista	1 día	jue 28/07/22	sáb 30/07/22
Programación de la interfa	1 día	lun 1/08/22	mar 2/08/22
Programación de la funcioi	1 día	mar 2/08/22	mié 3/08/22
Reasignación de la incidenci	3 días	mié 3/08/22	sáb 6/08/22
Diseño de la interface de u	1 día	mié 3/08/22	jue 4/08/22
Programación de la funcioi	1 día	jue 4/08/22	sáb 6/08/22



Sprint 3: La duración de cada sprint es de aproximadamente 20 días. El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento

Lista de pendientes

Tabla 61: Lista de pendientes Sprint 3

código	Nombre de Historia	Estimación Real	iteración	Prioridad
R008	Clasificación de incidencia	3 Días	3	Alta
R009	Registro Estado de la Incidencia	17 Días	3	Muy Alta

Elaboración Propia

Prototipos de interfaces

Cambiar Estados – registro de Incidencia

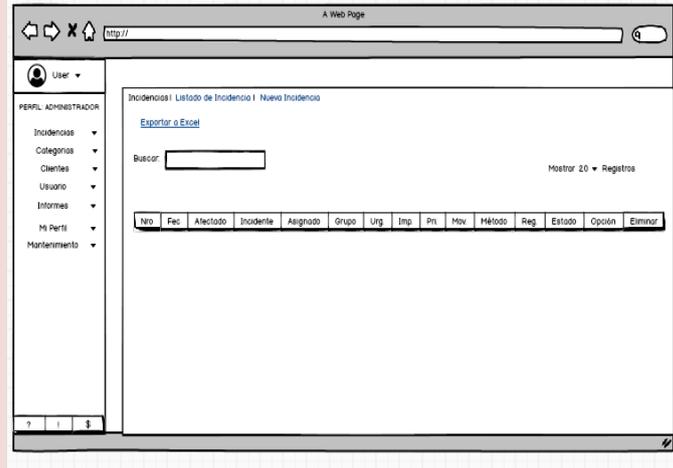
Prototipo - Propuesta N° 1

Prototipo - Propuesta N° 2

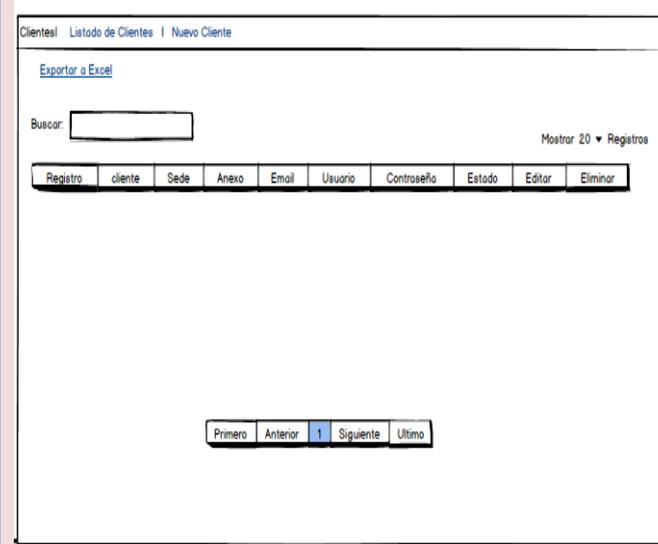
as interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Búsqueda incidencias por cliente.

Prototipo - Propuesta N° 1



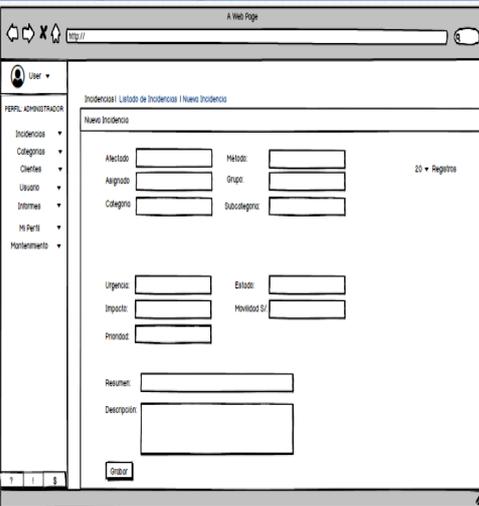
Prototipo - Propuesta N° 2



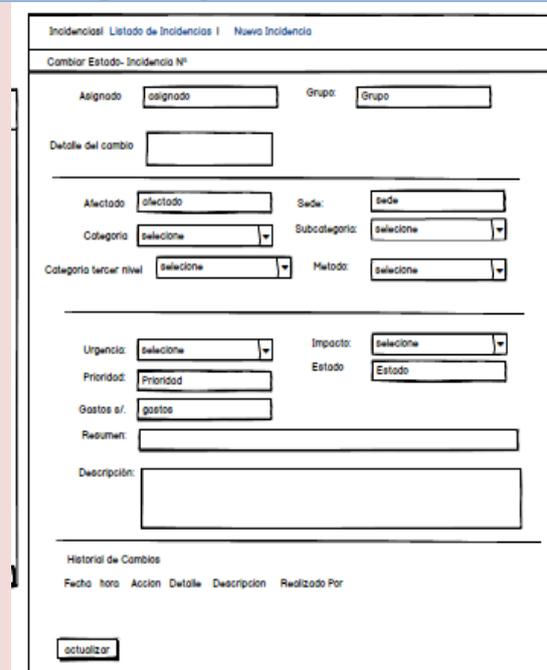
Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Reasignación de las Incidencias

Prototipo - Propuesta N° 1



Prototipo - Propuesta N° 2



Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N°2

Registrar acciones de solución.

Prototipo - Propuesta N° 1

Resumen:

Descripción:

Historial de Cambios

Prototipo - Propuesta N° 2

Resumen:

Descripción:

Historial de Cambios

Fecha	hora	Accion	Detalle	Descripcion	Realizado Por
-------	------	--------	---------	-------------	---------------

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta N° 2

Interfaces finales Registro de incidencias

Figura 33: Cambiar Estado Incidencia

Incidentes | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Cambiar Estado - Incidencia Nro.16

Estado: Detalle del cambio:

Afectado: Sede:

Asignado: Grupo:

Categoría: Subcategoría:

Categoría tercer nivel: Método:

Urgencia: Impacto:

Prioridad: Gastos \$/:

Resumen:

Descripción:

Historial de Cambios:

Fecha	Hora	Acción	Detalle	Descripción	Realizado por
-------	------	--------	---------	-------------	---------------

Cambiar Estado Incidencia

Figura 34: Cambia de estado

LLUO

Cambiar Estado - Incidencia Nro.16

Estado: **Detalle del cambio:**

Afectado: Sede:

Asignado: Grupo:

Categoría: Subcategoría:

Categoría tercer nivel: Método:

Urgencia: Impacto:

Prioridad: Gastos S/.

Resumen:

Descripción:

Historial de Cambios:

Fecha	Hora	Acción	Detalle	Descripción	Realizado por
-------	------	--------	---------	-------------	---------------

Cambio de Estado

Figura 35: Nueva Incidencias Clientes

Nueva Incidencia

Afectado: MARIA EUGENIA DEL CARMEN ARRUNATEGUI CACERES Método: POR CORREO

Asignado: ANTHONNY CASTRO CORDOVA Grupo: SISTEMAS

Categoría: CONSULTAS Subcategoría: Seleccione

Urgencia: ALTA Impacto: ALTA

Estado: PENDIENTE Gastos \$/: 0

Resumen: Resumen

Descripción: Descripción

Grabar

Buscar Cliente - Google Chrome

realplaza.proyectate.org/_controlador/busca_cliente

Busca Cliente

Escribe descripción

Cliente

MARIA EUGENIA DEL CARMEN ARRUNATEGUI CACERES
MAYRA ALEJANDRA ZAMBRANO SUAREZ
CESAR RAMIRO GAVIRIA RIBEIRO
SALVATORE SASSARINI BUSTAMANTE
MARTHA ROSA ROCCA GONZALES
ROMINA BERENICE OROSCO ROJAS
JIMENA CAMPODONICO BUSTIOS
SHEILA ENRIQUETA LEZCANO MARTINET
AFREDO OLIVA VASQUEZ

Nueva Incidencia -Clientes

Figura 36: Nueva Incidencia - técnicos

Nueva Incidencia

Afectado: MARIA EUGENIA DEL CARMEN ARRUNATEGUI CACERES Método: POR CORREO

Asignado: ANTHONNY CASTRO CORDOVA Grupo: SISTEMAS

Categoría: CONSULTAS Subcategoría: Seleccione

Urgencia: ALTA Impacto: ALTA

Estado: PENDIENTE Gastos \$/: 0

Resumen: Resumen

Descripción: Descripción

Grabar

Buscar Asignado - Grupo - Google Chrome

realplaza.proyectate.org/_controlador/busca_usuario.php

Busca Asignado - Grupo

Escribe descripción

Buscar

Usuario	Grupo
JOSE LUIS SEGURA SEGURA	SISTEMAS
ANTHONY CASTRO CORDOVA	SISTEMAS
LUIS VEGA DONAYRE	SISTEMAS
KATHERINE VILLAFUERTE MATURANO	SISTEMAS
MILAGROS NUNEZ RAVELLO	SISTEMAS
MAICO MENDIZABAL HORNA	SISTEMAS
GEANCARLO RODRIGUEZ TAPIA	SISTEMAS
ANGELICA TARAZONA TREJO	SISTEMAS
MIGUEL MARTINEZ QUIJANO	SISTEMAS

Nueva Incidencia - técnicos

La interface Nueva incidencia muestra el formulario para la creación de la incidencia donde se registra al cliente, al técnico asignado, el método, la categoría y subcategoría de la incidencia, conjunto a la matriz de impacto urgencia la cual analizará el nivel de prioridad de la incidencia creada, la incidencia siempre será creada en estado pendiente, se asignará el costo de la movilidad, el campo Resumen y descripción será llenado a criterio de mesa de ayuda.

Figura 37: Listado de Incidencias.

Registro	Cliente	Sede	Anexo	Email	Usuario	Contraseña	Estado	Editar	Eliminar
RP0348	ABEL VALCARCEL MARQUINA	RP GUARDIA CIVIL	8080	abel.valcarcel@realplaza.com.pe	AVALCARCEL	1	1	Editar	Eliminar
RP1117	ADITA CHIRINOS PEÑA	CORPORATIVO	8401	adita.chirinos@realplaza.com.pe	ACHIRINOS	1	1	Editar	Eliminar
RP0919	ADRIANA CRUZ SERPA	RP SALAVERRY	8257	adriana.cruz@realplaza.com.pe	ACRUZ	1	1	Editar	Eliminar
RP1122	ADRIANA LOPEZ MENDOZA	RP PUCALLPA	8406	adriana.lopez@realplaza.com.pe	ALOPEZ	1	1	Editar	Eliminar
RP0009	AFREDO OLIVA VASQUEZ	CORPORATIVO	8009	alfredo.oliva@realplaza.com.pe	AOLIVA	1	1	Editar	Eliminar
RP0909	ALAN VICTORIO MALQUI	CORPORATIVO	8252	alan.victorio@realplaza.com.pe	AVICTORIO	1	1	Editar	Eliminar

Listado de Incidencias.

En la interface Listado de incidencias se muestra la fecha de creación de la incidencia el cliente el cual reporto la incidencia el tipo de incidencia clasificada y el técnico el cual ha sido asignado para solucionar la incidencia, como también el tipo de prioridad, la asignación de la movilidad, el método por el cual se informó la incidencia como también el técnico en mesa de ayuda que la registro, muestra también el estado de la incidencia.

Cambio de estado de las incidencias

Figura 38: Cambio de Personal de Incidencias

The screenshot displays a web application interface for managing incidents. The main form is titled "Transferir - Incidencia Nro.16" and includes the following fields:

- Asignado:** JOSE LUIS SEGURA SEGURA
- Grupo:** SISTEMAS
- Detalle del cambio:** (Empty text area)
- Afectado:** MARIA EUGENIA DEL CARMEN ARRUNATESUI CACERES
- Sede:** RP GUARDIA CIVIL
- Categoría:** CONSULTAS
- Subcategoría:** CONSULTAS
- Categoría tercer nivel:** ESTADO DE TICKET
- Método:** POR LLAMADA
- Urgencia:** BAJA
- Impacto:** BAJA
- Prioridad:** BAJA
- Estado:** PENDIENTE
- Gastos S/:** 1.00

Below the form, there are sections for "Resumen" (CRITERIO) and "Descripción" (PREGUNTA). At the bottom, there is a "Historial de Cambios" table with columns: Fecha, Hora, Acción, Detalle, Descripción, and Realizado por.

A dropdown menu is open, showing a search bar "Buscar Asignado - Grupo" and a list of users under the heading "Usuario":

- JOSE LUIS SEGURA SEGURA
- ANTHONNY CASTRO CORDOVA
- LUIS VEGA DONAYRE
- KATHERINE VILLAFUERTE MATURANO
- MILAGROS NUNEZ RAVELLO
- MAICO MENDIZABAL HORNA
- GEANCARLO RODRIGUEZ TAPIA
- ANGELICA TARAZONA TREJO
- MIGUEL MARTINEZ QUIJANO
- PROVEEDOR INFRA TECH EIRL

Cambio de Personal de la Incidencia

La interface muestra el formulario el cual solo podrá acceder el rol de técnico ya que él será capaz de transferir las incidencias siempre y cuando se encuentren en estado pendiente o no hayan sido solucionadas en primer nivel.

Buscar incidencias en el listado

Figura 39: Buscar incidencias Listado

Incidencias | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Excel

Buscar:  Mostrar 20 registros

Nro	Fec.	Afectado	Sede	Incidente	Asignado	Urg.	Imp.	Pri.	Gastos	Método	Reg.	Estado	Opción	Eliminar
4	2018-05-15 15:28:42	JOSE LUIS CALDERON ROCA	RP PUCALLPA	RECUPERACIÒN DE ARCHIVOS	LUIS VEGA DONAYRE	MEDIA	MEDIA	MEDIA	S/0.00	POR CORREO	JOSE LUIS SEGURA SEGURA	CERRADO	Transferir Cambiar estado	✖ Eliminar
5	2018-05-15 15:35:54	MAYRA ALEJANDRA ZAMBRANO SUAREZ	CORPORATIVO	MODIFICACIÒN DE DOCUMENTOS/PLANTILLAS	MIGUEL MARTINEZ QUIJANO	ALTA	ALTA	CRITICO	S/0.00	POR LLAMADA	JOSE LUIS SEGURA SEGURA	CERRADO	Transferir Cambiar estado	✖ Eliminar
6	2018-05-15 15:35:54	MONICA SALAS	RP VILLA	RESOLUCIÒN	GEANCARLO RODRIGUEZ	ALTA	ALTA	CRITICO	S/0.00	POR	KATHERINE VALLEJUEVE	CERRADO	Transferir Cambiar estado	✖ Eliminar

Buscar incidencias Listado.

En la interface Buscar incidencias, se observa la funci3n de buscar la incidencia por cliente o por t3cnico, la funcionalidad ayudara a buscar las incidencias con criterio de ser reabiertos o del mismo tipo o categor3a.

Reasignación de Incidencias

Figura 40: Reasignación de Incidencias

Incidentes | Listado de Incidencias | Nueva Incidencia

Transferir - Incidencia Nro.16

Asignado: JOSE LUIS SEGURA SEGURA Grupo: SISTEMAS

Detalle del cambio:

Afectado: MARIA EUGENIA DEL CARMEN ARRUNATEGUI CACERES Sede: RP GUARDIA CIVIL

Categoría: CONSULTAS Subcategoría: CONSULTAS

Categoría tercer nivel: ESTADO DE TICKET Método: POR LLAMADA

Urgencia: BAJA Impacto: BAJA

Prioridad: BAJA Estado: PENDIENTE

Gastos S/. 1.00

Resumen: CRITERIO

Descripción: PREGUNTA

Historial de Cambios:

Fecha	Hora	Acción	Detalle	Descripción	Realizado por
-------	------	--------	---------	-------------	---------------

Reasignación de Incidencias.

En la interface Reasignación de incidencias se puede ver el formulario el cual a sido registrada la incidencia y el técnico el cual está atendiendo, al hacer click en el asignado se puede observar el listado de técnicos disponibles para la reasignación del técnico a la incidencia por los distintos motivos el cual requiera el cambio.

Registrar acciones de solución y cambios

Figura 41: Registrar acciones de solución y cambios

L S O

Resumen: RECUPERACIÓN DE ARCHIVO

Descripción: SOLICITA RECUPERACIÓN DE ARCHIVOS EXCEL EN LA UNIDAD T:MALLSPUCALLPA

Historial de Cambios:

Fecha	Hora	Acción	Detalle	Descripción	Realizado por
2018-05-15	17:08:21	CAMBIO DE ESTADO	ACEPTADO	SE PROCEDERÁ A RECUPERAS LA ARCHIVOS SOLICITADOS.	LUIS VEGA DONAYRE
2018-05-15	17:09:31	CAMBIO DE ESTADO	EN PROCESO	SE ESTA PROCEDIENDO A RECUPERAR LOS ARCHIVOS ELIMINADOS DE LA UNIDAD T	LUIS VEGA DONAYRE
2018-05-15	17:10:43	CAMBIO DE ESTADO	RESUELTO	SE RECUPERO EN LA TOTALIDAD LOS ARCHIVOS, VALIDAR CON EL USUARIO.	LUIS VEGA DONAYRE
2018-05-15	17:19:54	CAMBIO DE ESTADO	CERRADO	SE VALIDO CON EL USUARIO Y INDICA QUE LOS ARCHIVO FUERON RECUPERADOS.	JOSE LUIS SEGURA SEGURA

[Actualizar](#)

Registrar acciones de solución y cambios.

La interface Historial de cambios se encontrará añadida en el formulario de estados de las incidencias, el cual se encargará de registrar la hora el cual se cambió de estados, el estado en el que se encuentra la descripción de la misma y el técnico el cual está resolviendo la incidencia, en cuanto a la reasignación también la registrara el cambio de técnico.

Resumen de Sprint

Tabla 62: Resumen Sprint 3

total de historias	2
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Fuente:

Figura 42: Diagrama Burndonchart Sprint 3

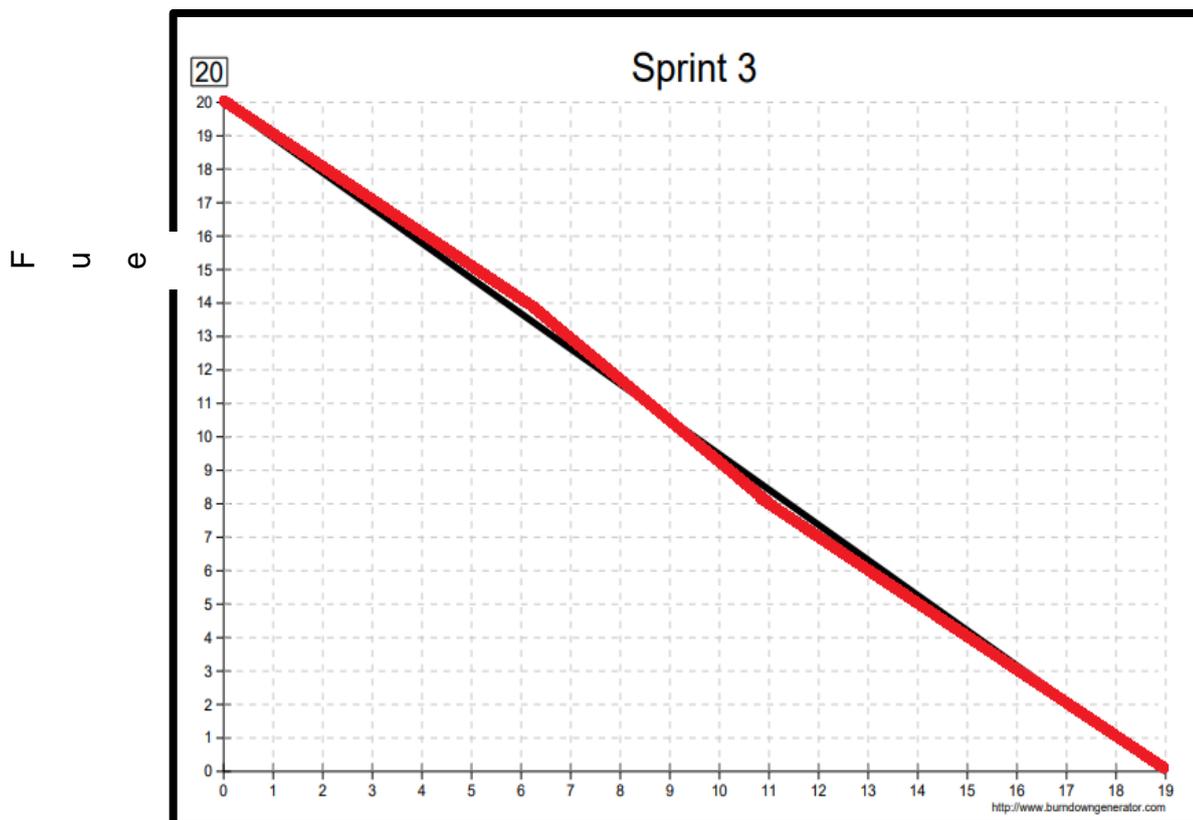


Diagrama Burndonchart Sprint 3

Como se puede observar en el diagrama se trabajó en los tiempos establecidos, pero se ganó tiempo al pesar de los días, el cual fue compensado en otro módulo del sistema acabando y entregando el Sprint en la fecha acordada.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master fue a una reunión con el Product Owner, para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas entregado y es el cliente quedo satisfecho.

Tabla 63: Retrospectiva Sprint 3

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Facilidad en el registro de la aplicación de registro	Problemas con las pruebas de asignación
Facilidad en la obtención de la información para la clasificación	Problemas con algunos roles de usuario
Facilidad de adquisición de equipos de cómputos de alta gama para el desarrollo	Problemas en los accesos para traspasar la incidencia

Elaboración propia

ACTA DE REUNIÓN - CIERRE SPRINT 3

01/11/22

Datos de la Empresa:

Empresa :	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto :	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

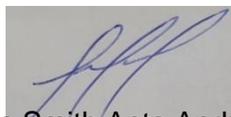
Participantes:

	Rigoberto Anto Carmen
Product Owner :	Antonio Tavara Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

Acuerdos:

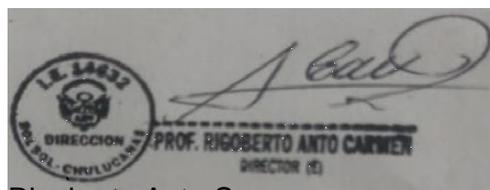
Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
Clasificación de Incidencia			X
Registro Estado de la Incidencia			X



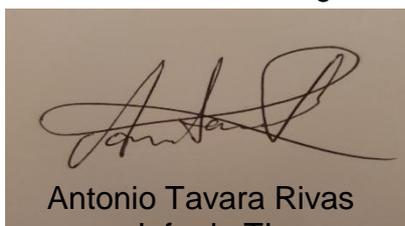
Addans Smith Anto Andrade

(Scrum Master)



Rigoberto Anto Carmen

Director General
(Product Owner)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

ACTA DE APERTURA- REUNIONDEL SPRINT 4

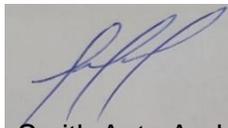
Fecha: 02/11/2022

Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavara Rivas
	Addans Smith Anto Andrade

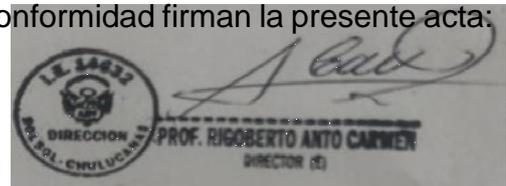
En la ciudad de Piura, siendo el 02 de noviembre del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto “BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 4. Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

Código	Nombre de Historia
R010	mantenimiento Perfil de usuario
R011	mantenimiento Cambio de contraseña

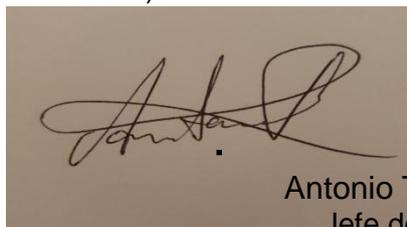
Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 4**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavara Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 24/11/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:



Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)



Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

Planificación del Sprint 4

Historia	Duración	Inicio	Fin
Sprint 4	17 días	sáb 13/08/22	sáb 3/09/22
Historia 10: Mantenimiento pe	3 días	lun 20/06/22	jue 23/06/22
Diseño de la interface editar	1 día	lun 20/06/22	mar 21/06/22
Programacion de interface er	1 día	mar 21/06/22	mié 22/06/22
Prueba de interface editar pe	1 día	mié 22/06/22	jue 23/06/22
Historia 11: Mantenimiento cal	2 días	mar 11/10/22	jue 13/10/22
Diseño de interface cambio c	1 día	mié 12/10/22	jue 13/10/22
Programacion de la interfa	1 día	jue 20/10/22	vie 21/10/22
Prueba de cambio de cont	1 día	jue 14/07/22	vie 15/07/22
Historia 12: Reportes por indic	12 días	mié 12/10/22	jue 27/10/22
Generar Reporte grafico de l	6 días	jue 21/07/22	vie 29/07/22
Diseño de la interface info	3 días	jue 21/07/22	mar 26/07/22
Programación de la interfa	3 días	mar 23/08/22	vie 26/08/22
Generar Reporte grafico de l	6 días	mié 24/08/22	mié 31/08/22
Diseño de la interfaces info	3 días	vie 26/08/22	mar 30/08/22
Programacion de la interfa	3 días	mar 30/08/22	vie 2/09/22

Sprint 4: La duración del sprint 4 es de 17 días. El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento.

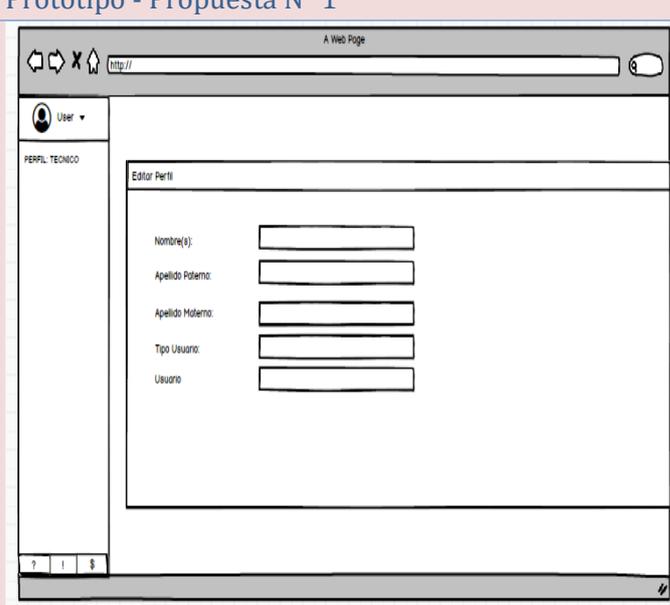
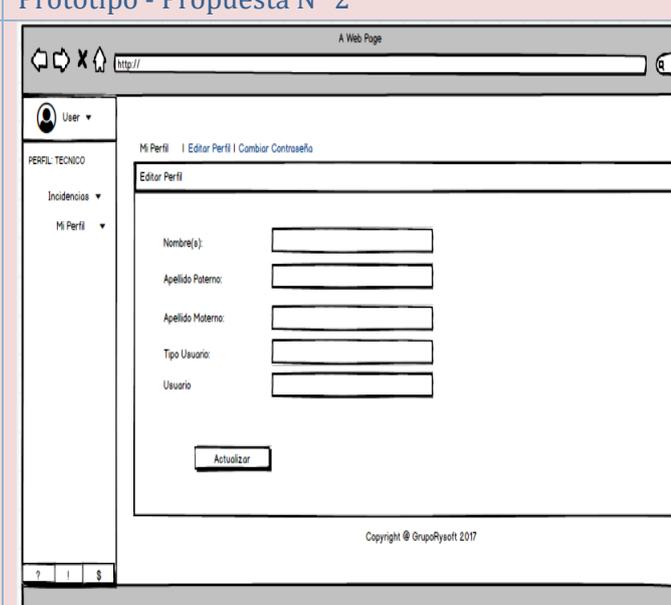
Lista de pendientes

Tabla 64: Lista de pendientes Sprint 4

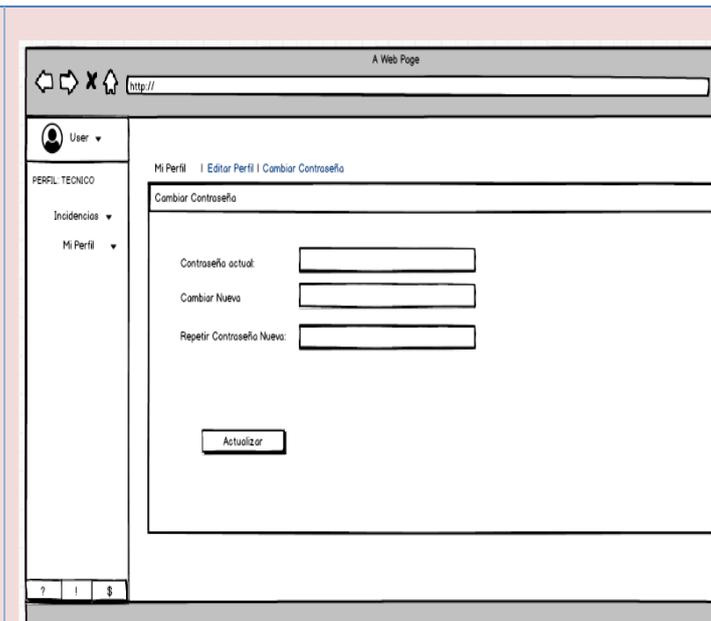
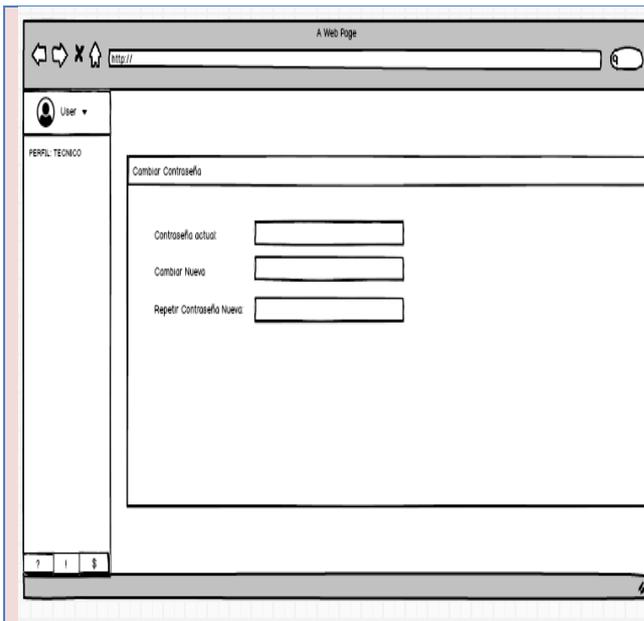
código	Nombre de Historia	Estimación Real	iteración	prioridad
R010	Mantenimiento Perfil de usuario	3 Días	4	Alta
R011	Cambio de contraseña	2 Días	4	Alta

Elaboración Propia

Prototipos de las interfaces

Mantenimiento de perfil de Usuario Perfil de usuario	
<p>Prototipo - Propuesta N° 1</p> 	<p>Prototipo - Propuesta N° 2</p> 
<p>Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo la propuesta N° 2</p>	

Mantenimiento de Cambio de contraseña	
Prototipo - Propuesta N° 1	Prototipo - Propuesta N° 2



Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión que hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo la propuesta N° 2

Desarrollo de las interfaces finales

Perfil de usuario

Figura 43: Perfil de Usuario

The screenshot shows a web interface for editing a user profile. At the top, there is a navigation bar with the text "Mi Perfil | Editar Perfil | Cambiar Contraseña". Below this, a red header bar contains the text "Editar Perfil". The main content area contains a form with the following fields:

Nombre(s):	JOSE LUIS
Apellido Paterno:	SEGURA
Apellido Materno:	SEGURA
Tipo Usuario:	ADMINISTRADOR
Usuario:	ADMIN

At the bottom of the form is a red button labeled "Actualizar". In the bottom right corner of the page, there is a copyright notice: "Copyright © Real Plaza 2018".

Perfil de Usuario

En la interface Perfil de Usuario se muestra el formulario para editar perfil en caso fuera necesario, las actualízanos lo vera el usuario.

Cambiar contraseña

Figura 44: Cambiar Contraseña.

The screenshot shows a web interface for changing a password. At the top, there is a navigation bar with the text "Mi Perfil | Editar Perfil | Cambiar Contraseña". Below this, a red header bar contains the text "Cambiar Contraseña". The main content area contains a form with the following fields:

Contraseña Actual:	Contraseña Actual
Contraseña Nueva:	Contraseña Nueva
Repetir Contraseña Nueva:	Repetir Contraseña Nueva

At the bottom of the form is a red button labeled "Actualizar". In the bottom right corner of the page, there is a copyright notice: "Copyright © Real Plaza 2018".

Cambiar Contraseña.

En la interface Cambiar contraseña se muestra el ingreso actual de la contraseña con los campos para ingresar y validar la nueva contraseña.

Resumen de Sprint

Tabla 65: Resumen Sprint 4

total de historias	2
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 47: Diagrama Burndonchart Sprint 4

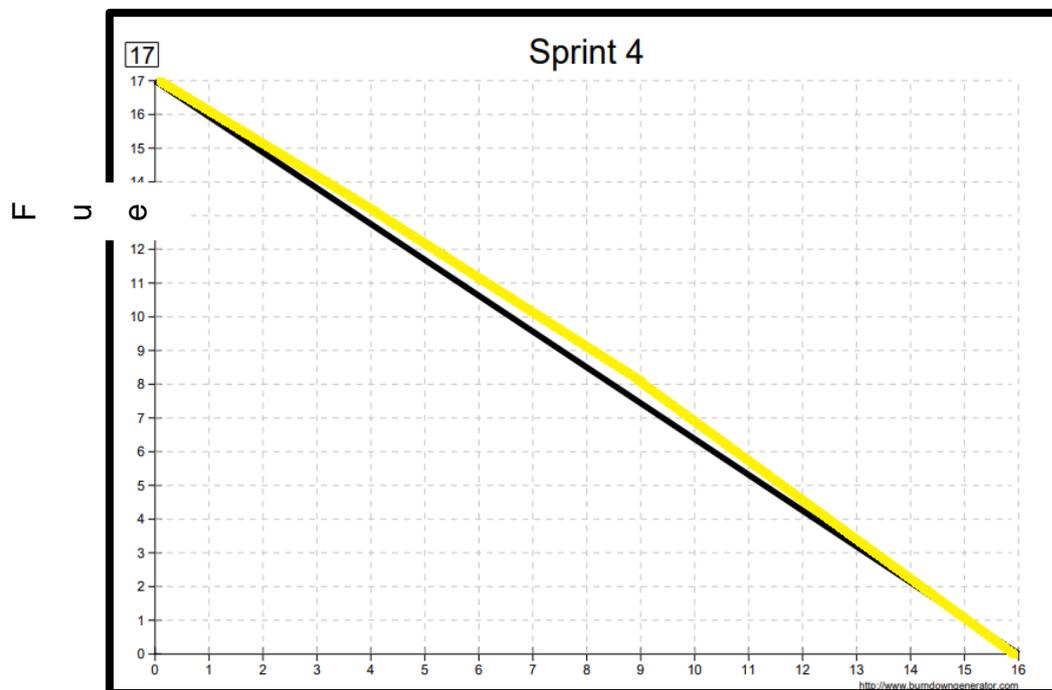


Diagrama Burndonchart Sprint 4

Como se puede observar en el diagrama, al inicio del sprint se trabajó acorde a los tiempos establecidos a medida de los días hubo un pequeño retraso de trabajo, el equipo scrum trabajo en base a los tiempos establecidos de entrega de los módulos en las fechas indicadas.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master fue a una reunión con el Product Owner, para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas entregado y es el cliente quedo satisfecho.

Tabla 66: Retrospectiva Sprint 4

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Facilidad de trabajo en la realización de los módulos de reportes	Problemas con las pruebas del sistema con la data subida
Trabajo en colaboración con el jefe de sistemas	Dificultad en la implementación de reporte en forma grafica
	Retraso en la subida de información de prueba para el test de los reportes

Elaboración propia

24/11/22

Datos de la Empresa:

Empresa :	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto :	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

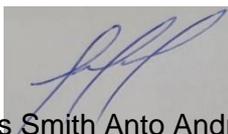
Participantes:

Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavera Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

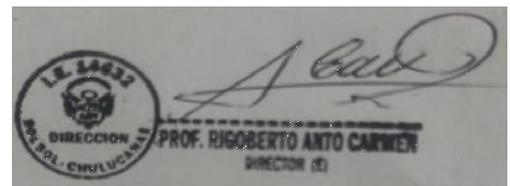
Acuerdos:

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
mantenimiento Perfil de usuario			X
mantenimiento Cambio de contraseña			X

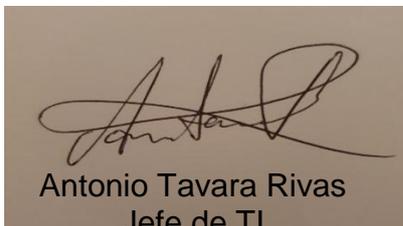


Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)



The image shows an official stamp from the I.E. 14632 Mariano Melgar, with the text 'DIRECCION PROF. RIGOBERTO ANTO CARMEN DIRECTOR (I)'. A handwritten signature is written over the stamp.

Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



The image shows a handwritten signature in black ink on a light-colored background.

Antonio Tavera Rivas
Jefe de TI

ACTA DE APERTURA- REUNION DEL SPRINT 5

Fecha: 25/11/2022

Product Owner :	Rigoberto Anto Carmen
Scrum Master :	Antonio Tavara Rivas
	Addans Smith Anto Andrade

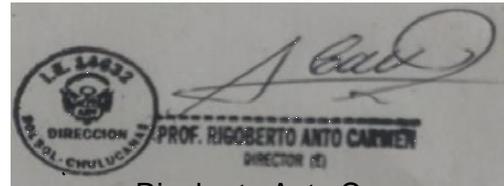
En la ciudad de Piura, siendo el 25 de noviembre del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el Plan de trabajo para el desarrollo del proyecto “BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 5. Los elementos de la Lista de Producto incluidos son:

código	Nombre de Historia
R013	Modulo Cliente

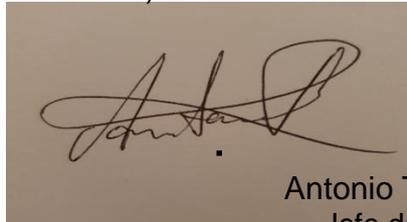
Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del **Sprint 5**, el director en conjunto con la Jefe del área de TI Antonio Tavara Rivas, manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto de software a desarrollar el cual se recibirá en la fecha 04/12/22. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:



Addans Smith Anto Andrade
(Scrum Master)



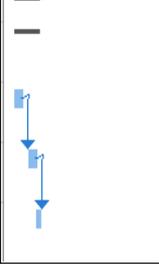
Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI

Planificación de Sprint 5

Sprint 5	5 días	lun 19/09/22	sáb 24/09/2
Historia 13: Modulo cliente	5 días	mar 20/09/22	lun 26/09/2
Creacion de cuentas de client	2 días	jue 22/09/22	sáb 24/09/2
Pruebas de acceso por client	2 días	vie 23/09/22	lun 26/09/2
Pruebas de vista de las incide	1 día	vie 30/09/22	lun 3/10/2
Cierre	9 días	lun 10/10/22	lun 24/10/2
Pruebas generales de sistema	9 días	lun 17/10/22	lun 31/10/2



Sprint 5: La duración de cada sprint es de aproximadamente 5 días. El Sprint es una lista de tareas que se ha elaborado para completar los objetivos y requerimientos seleccionados para la iteración, al finalizar el Sprint o iteración se presenta el producto preparado en forma de incremento

Lista de pendientes

Tabla 67: Lista de Pendientes Sprint 5

código	Nombre de Historia	Estimación aproximada	Estimación Real	iteración	prioridad
R013	Modulo Cliente	7 Días	5 Días	5	Alta

Elaboración propia

Diseño de las interfaces finales:

Modulo Cliente

Prototipo - Propuesta N° 1

Prototipo - Propuesta N° 2

Las interfaces que tendrá la aplicación web parten de dos propuestas presentadas, No obstante en la reunión hubo entre el Scrum Master y el Product Owner, el dueño del producto opto por el prototipo de la propuesta

Desarrollo de las Interfaces para el registro de los clientes:

Modulo Cliente

Figura 48: Creación de los Clientes

Cientes | Listado de Clientes | Nuevo Cliente

Nuevo Cliente

Registro:

Nombre(s):

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Sede:

Anexo:

Email:

Usuario:

Contraseña:

Creación de los Clientes

Figura 49: Listar Cliente

Cientes | Listado de Clientes | Nuevo Cliente

[Exportar a Excel](#)

Registro	Cliente	Sede	Anexo	Email	Usuario	Contraseña	Estado	Editar	Eliminar
RP0348	ABEL VALCARCEL MARQUINA	RP GUARDIA CIVIL	8080	abel.valcarcel@realplaza.com.pe	AVALCARCEL	1	1	Editar	Eliminar
... 1117	ADITA CHIRINOS PEZA	CORPORATIVO	8401	adita.chirinos@realplaza.com.pe	ACHIRINOS	1	1	Editar	Eliminar
RP0919	ADRIANA CRUZ SERPA	RP SALAVERYRY	8257	adriana.cruz@realplaza.com.pe	ACRUZ	1	1	Editar	Eliminar
RP1122	ADRIANA LOPEZ MENDOZA	RP PUCALLPA	8406	adriana.lopez@realplaza.com.pe	ALOPEZ	1	1	Editar	Eliminar
RP0009	AFREDO OLIVA VASQUEZ	CORPORATIVO	8009	alfredo.oliva@realplaza.com.pe	AOLIVA	1	1	Editar	Eliminar
RP0909	ALAN VICTORIO MALQUI	CORPORATIVO	8252	alan.victorio@realplaza.com.pe	AVICTORIO	1	1	Editar	Eliminar
RP0966	ALBERTO VELASQUEZ CUADROS	RP AREQUIPA	8279	alberto.velasquez@realplaza.com.pe	AVELASQUEZ	1	1	Editar	Eliminar
RP0043	ALDO BARRERA BARRIENTOS	RP CENTRO CIVICO	8020	aldo.barrera@realplaza.com.pe	ABARRERA	1	1	Editar	Eliminar
RP0299	ALDO NUNUVERO PAZ	RP PRO	8067	aldo.nunuvero@realplaza.com.pe	ANUNUVERO	1	1	Editar	Eliminar

Listar Cliente

En la interface modulo cliente se puede observar el formulario para la creación de las cuentas de Cliente en el sistema la cual abarca los diferentes datos con las respectivas validaciones de campos, cada cliente tendrá un usuario u contraseña únicos, las cuales serán listados y se podrán visualizar.

Resumen de Sprint

Tabla 68: Resumen Sprint 5

total de historias	1
Historias terminadas	1
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración Propia

Figura 50: Diagrama BurnDonChart Sprint 5

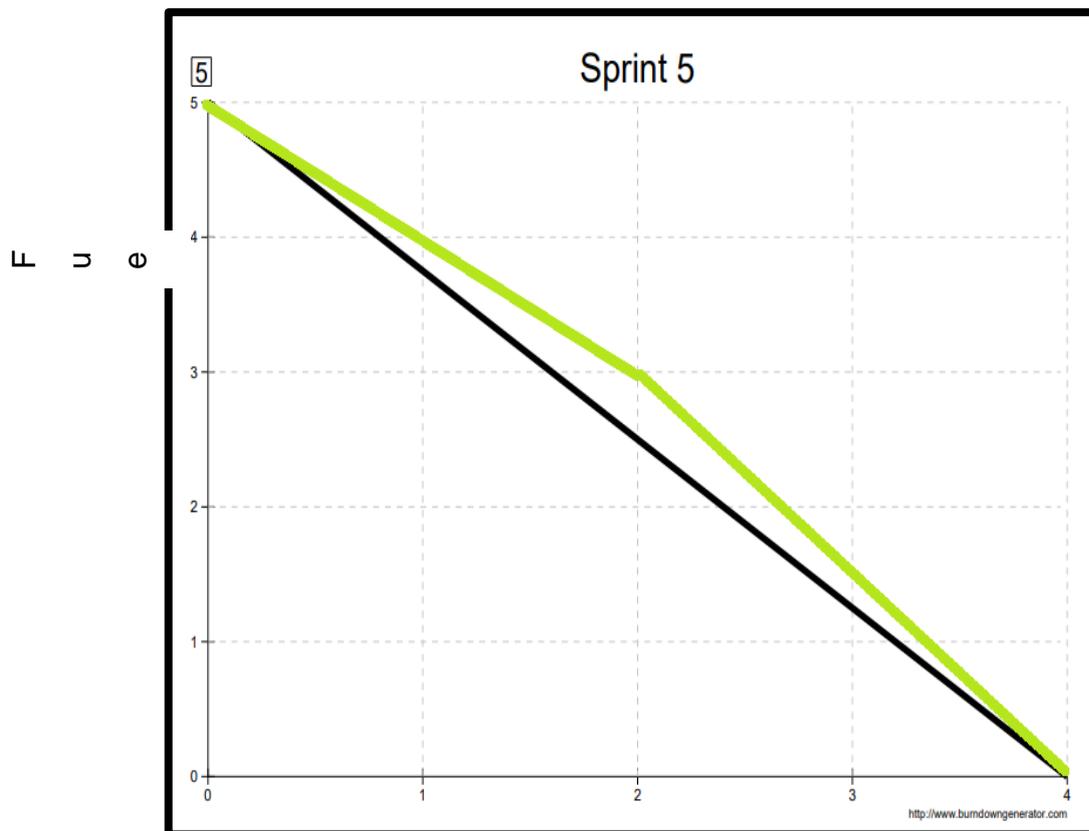


Diagrama BurnDonChart Sprint 5

En el diagrama se puede observar que se trabajó con los tiempos sobrecargados ya que el ingreso del registro por cliente la simulación y creación de incidencias, las pruebas realizadas a las mismas fueron factor clave para los leves retrasos en la entrega, el equipo scrum cumplió con entregar los módulos integrados al sistema en la fecha acordada obteniendo un 100% de satisfacción por parte de los interesados.

Retrospectiva

Al final del Sprint, El Scrum master fue a una reunión con el Product Owner, para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas entregado y es el cliente quedo satisfecho.

Tabla 69: Retrospectiva Sprint 5

Cosas Positivas	Cosas Negativas
Aceptación total del nuevo sistema por los usuarios finales.	Muy poca comunicación para las pruebas finales.
	Dificultades al obtener la base de datos de los clientes afiliados a la institución.
	Dificultades en el registro de los clientes

Elaboración propia

ACTA DE REUNIÓN - CIERRE SPRINT 5

25/11/22

Datos de la Empresa:

Empresa:	I.E. 14632 MARIANO MELGAR
Proyecto:	“BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 MARIANO MELGAR, 2022”

Participantes:

Product Owner:	Rigoberto Anto Carmen
	Antonio Tavara Rivas
Scrum Master :	Addans Smith Anto Andrade

Acuerdos:

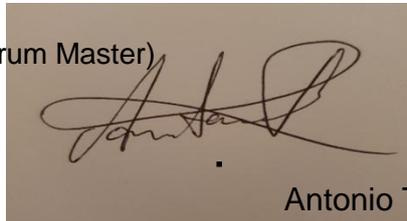
Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de cada funcionalidad pactada en la apertura del sprint.

Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
Modulo Cliente			X

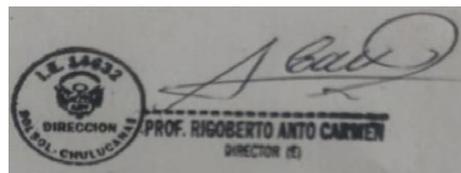


Addans Smith Anto Andrade

(Scrum Master)



Antonio Tavara Rivas
Jefe de TI



Stamp: I.E. 14632 DIRECCION PROF. RIGOBERTO ANTO CARMEN DIRECTOR (E)

Rigoberto Anto Carmen
Director General
(Product Owner)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "BPM basado en ITIL para la gestión de servicios de TI en I.E. 14632 Mariano Melgar, 2022", cuyo autor es ANTO ANDRADE ADDANS SMITH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 01 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO DNI: 06158550 ORCID: 0000-0001-7397-6993	Firmado electrónicamente por: FROMANN el 13-12- 2022 10:08:11

Código documento Trilce: TRI - 0467114