



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de  
las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

Br. Raúl Melgarejo Teran

**ASESOR:**

Dr. Willian Sebastian Flores Sotelo

**SECCIÓN:**

Ingeniería

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Proyectos de tecnologías de información

**PERÚ - 2018**

**Página del Jurado**

---

**Dr. Yolvi Ocaña Fernandez**

**Presidente**

---

**Dr. César Humberto Del Castillo Talledo**

**Secretario**

---

**Dr. Willian Sebastián Flores Sotelo**

**Vocal**

### **Dedicatoria**

Esta tesis está dedicada a las personas más importantes de mi vida; mi señor padre Humberto Melgarejo por la motivación diaria, a mi señora madre Santiaguina Terán por ser el sostén y el soporte que cada día necesito, a mi hermana Zaida Melgarejo y a mi Sobrina Stephanie Melgarejo por su apoyo constante en los momentos de impotencia que experimentaba.

### **Agradecimiento**

Agradezco a la Universidad César Vallejo por su notable labor en la educación y el crecimiento de los jóvenes que ayuda a forjar. A mi asesor el Dr. Willian Sebastián Flores Sotelo por darme todas las pautas para lograr mis objetivos, por sus consejos, su constante motivación y su importante apoyo. Gracias.

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Raúl Melgarejo Teran, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Talento Humano de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 40887683, respectivamente, con la tesis titulada *ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017*, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de autoría propia.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 13 de febrero del 2018

---

Br. Raúl Melgarejo Teran

## Presentación

Señores miembros del jurado calificador

De conformidad con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, pongo a vuestra consideración la evaluación de la tesis *ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017* elaborada con el objetivo general de determinar cómo ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017

En el presente trabajo, se estudia cómo ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. El estudio comprende los siguientes capítulos: el capítulo I se refiere a la introducción; el capítulo II se refiere al Marco metodológico; el capítulo IV se refiere a la discusión; el capítulo V a las conclusiones; el capítulo VI a las recomendaciones. Por último, el capítulo VII menciona las referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Los Olivos, 13 de febrero del 2018

---

Br. Raúl Melgarejo Teran

## Índice de contenido

Página del Jurado	ii
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
I. Introducción	14
1.2. Trabajos previos	16
1.2.1. Trabajos previos internacionales	16
1.2.2. Trabajos previos nacionales	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.4. Formulación del problema	94
1.5. Justificación del estudio	95
1.6. Hipótesis	95
1.7. Objetivos	96
II. Marco metodológico	97
2.1. Variables	98
2.2. Operacionalización de variables	99
2.3. Metodología	100
2.4. Tipo de estudio	100
2.5. Diseño de investigación	101
2.6. Población, muestra y muestreo	102
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	104
2.8. Métodos de análisis de datos	108
2.9. Aspectos éticos	109
III. Resultados	110
3.1. Resultados descriptivos	111
IV. Discusión	123
V. Conclusiones	128
VI. Recomendaciones	131
VII. Referencias	133
VIII. Anexos	137
Anexo 1: Matriz de consistencia	138
Anexo 2: Matriz de datos	140
Anexo 3: Instrumentos	152
Anexo 4: Formato de validación	157
Anexo 5: Catálogo de servicios	163
Anexo 6: Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)	168

Anexo 7: Definición del problema (CAUSA-EFECTO)	178
Anexo 8: Ciclo de vida del proceso gestión de incidentes – modelo anterior	179
Anexo 9: Proceso gestión de incidencias – modelo anterior	180
Anexo 10: Ciclo de vida del proceso gestión de incidentes – modelo propuesto	181
Anexo 11: Proceso gestión de la configuración – modelo propuesto	182
Anexo 12: Proceso gestión de incidentes – modelo propuesto	183
Anexo 13: Proceso gestión del catálogo de servicios – modelo propuesto	185
Anexo 14: Gestión de niveles de servicio SLA – modelo propuesto	186
Anexo 15: Proceso gestión de problemas – modelo propuesto	187



## Índice de figuras

Figura 1. Ideas falsas sobre la calidad y la gestión de la calidad	31
Figura 2. Evolución de elementos, enfoques de la Gestión de la Calidad	32
Figura 3. Eventos y tendencias	34
Figura 4. Espiral del conocimiento	38
Figura 5. Secuencia de datos a sabiduría según Gene Belluenguer	41
Figura 6. Ciclo de Deming	43
Figura 7. Ciclo de Deming aplicado a la introducción de CSI	44
Figura 8. Modelo DIKW en base al marco ITIL V3	46
Figura 9. Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS)	47
Figura 10. Ciclo de vida del servicio bajo el marco ITIL V3	49
Figura 11. Las dimensiones de la calidad del servicio de Gronroos	52
Figura 12. Marco conceptual del modelo SERVQUAL y sus dimensiones	53
Figura 13. Modelo de deficiencias	54
Figura 14. Formato de respuesta tipo LIKERT	57
Figura 15. Modelo conceptual de calidad de servicio de TI	59
Figura 16. Modelo de gaps del servicio según SERVQUAL	61
Figura 17. Procedimientos para la implementación	67
Figura 18. Definición del modelo de gestión en la calidad de los servicios	67
Figura 19. Procesos de ITIL V3 a implementar	75
Figura 20. Diseñar los servicios SLA	76
Figura 21. Generación del catálogo de servicios	76
Figura 22. Descripción de los procesos críticos	77
Figura 23. Gestión del catálogo de servicios	79
Figura 24. Gestión de niveles de servicio	81
Figura 25. Gestión de incidencias	85
Figura 26. Gestión de problemas	87
Figura 27. Gestión de activos informáticos	89
Figura 28. Herramienta tecnológica para ITIL V3	89
Figura 29. Pantalla de inicio de sesión del GLPI	91
Figura 30. Configuración de niveles de prioridad e impacto	91
Figura 31. Registro de un incidente.	92
Figura 32. Computadores registrados en la CMDB	93
Figura 33. Dispositivos de red registrados en la CMDB	94
Figura 34. Software estadístico Decision Analyst STATS 2.0.0.2.	103
Figura 35. Formula del tamaño muestral	103

Figura 36. Resultado para el cálculo de la muestra	104
Figura 37. Resultado de la dimensión: Fiabilidad	112
Figura 38. Resultado de la dimensión: Capacidad de respuesta	113
Figura 39. Resultado de la dimensión: Capacitación del personal	114
Figura 40. Resultado de la dimensión: Atención al cliente	115
Figura 41. Resultado de la dimensión: Imagen	116

## Índice de tablas

Tabla 1. Marco conceptual del modelo SERVQUAL	56
Tabla 2. Servicios ofrecidos al usuario	80
Tabla 3. Elementos del catálogo de servicio	80
Tabla 4. Formato de SLA's	82
Tabla 5. Descripción de valores de urgencia	83
Tabla 6. Descripción de los niveles de impacto del incidente	83
Tabla 7. Prioridad de las incidencias	86
Tabla 8. Definición de estados de los incidentes.	86
Tabla 9. Grupo de especialistas – Gestión de problemas	88
Tabla 10. Operacionalización de la variable dependiente: Calidad de servicios	99
Tabla 11. Simbología de los Diseños Experimentales	101
Tabla 12. Diseño Pre Experimental	101
Tabla 13. Detalle de la población objeto de estudio	102
Tabla 14. Cuadro de técnica, instrumento, fuente, informante	105
Tabla 15. Ficha técnica del instrumento: Dimensión fiabilidad	105
Tabla 16. Ficha técnica del instrumento: Dimensión capacidad de respuesta	105
Tabla 17. Ficha técnica del instrumento: Dimensión capacitación del personal	106
Tabla 18. Ficha técnica del instrumento: Dimensión atención al cliente	106
Tabla 19. Ficha técnica del instrumento: Dimensión imagen.	107
Tabla 20. Lista de expertos que certificaron la validez del instrumento	107
Tabla 21. Estadística de fiabilidad por indicadores	108
Tabla 22. Resultados de la dimensión fiabilidad	111
Tabla 23. Resultados de la dimensión capacidad de respuesta	112
Tabla 24. Resultados de la dimensión capacitación del personal	113
Tabla 25. Resultados de la dimensión atención al cliente	114
Tabla 26. Resultados de la dimensión imagen	115
Tabla 27. Comparación de rangos de la dimensión fiabilidad	117
Tabla 28. Comparación de rangos de la dimensión capacidad de respuesta.	118
Tabla 29. Comparación de rangos de la dimensión capacitación del personal	119
Tabla 30. Comparación de rangos de la dimensión atención al cliente	120
Tabla 31. Comparación de rangos de la dimensión imagen.	121

## Resumen

El objetivo de la investigación tuvo como finalidad determinar la relación de ITIL V3 en la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 y de esta manera brindar una solución rápida y eficiente a los incidentes que tienden a ocurrir en dichas instituciones.

La investigación es de tipo preexperimental y de enfoque cuantitativo y comprendió desde la definición del modelo de gestión en la calidad de servicio, diseñar los servicios SLA y el uso de una herramienta tecnológica como soporte para los procesos en base al diseño realizado, siguiendo las buenas prácticas de ITIL V3, así como la implementación en la Unidad de Gestión Educativa Local UGEL-05 ubicado en la Av. Perú s/n, urb. Caja de Agua, en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, Perú, previa aplicación de evaluación del contexto previo a la implementación, continuando a la capacitación a usuarios, y la evaluación posterior para recolectar datos para la evaluación post implementación, comenzando con el procesamiento de datos y la prueba de hipótesis para finalmente elaborar el informe final. Los resultados observados se han basado en una muestra de 181 usuarios de alrededor de 344 usuarios miembros de las 12 Instituciones Educativas que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) en la actualidad, a quienes mediante un cuestionario permitieron llegar a la conclusión de la calidad de servicio que se brinda al usuario. La Unidad de Gestión Educativa Local UGEL-05 al tener los procesos más concisos a efectos de la implementación de ITIL V3 y tecnología empleada, logró mejorar la calidad de servicio brindado al usuario. Cabe mencionar también que se logró aumentar sustancialmente el número de atención de incidencias por parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico.

Palabras Clave: ITIL, JEC, incidente.

## **Abstract**

The objective of the research was to determine the relationship of ITIL V3 in the quality of the service of the users of the educational institutions JEC-UGEL-05, 2017 and in this way to provide a fast and efficient solution for the incidents that tend to occur in those institutions.

The research is focused on a pre-experimental design and quantitative approach and understood from the definition of the management model in the quality of service, the design of SLA services and the use of a technological tool as support for the processes based on the design made, following the good practices of ITIL V3, as well as the implementation in the Local Education Management Unit UGEL-05 located at Av. Perú s / n, urb. Caja de Agua, in the district of San Juan de Lurigancho, Lima, Peru, upon request for context evaluation, implementation, continuing user training, and subsequent evaluation to collect data for post-implementation evaluation, starting with data processing and hypothesis testing to finally elaborate the final report. The results have been based on a single sample of 181 users of 344 users members of the 12 educational institutions that apply the model of educational service Full School Day (JEC) at present, through a questionnaire allowed to reach the conclusion of the quality of service offered to the user. The Local Education Management Unit UGEL-05 has the most concise processes for the implementation of ITIL V3 and the technology used, managed to improve the quality of service provided to the user. It is worth mentioning that it also managed to increase the number of incident services by the Innovation and Technology Support Coordinator.

Keywords: ITIL, JEC, incident.

## **I. Introducción**

## **1.1. Realidad problemática**

En los países de Chile y Perú en su afán de fortalecer las enseñanzas y los aprendizajes en la educación de las instituciones educativas proponen la creación de la Jornada Escolar Completa (JEC), en el caso de Chile bajo la ley con numeral 19532 y para el Perú mediante la resolución ministerial N° 451-2014, el cual representa un modelo de servicio educativo que tiene como objetivo la mejora de la calidad ampliando las oportunidades de aprendizaje de los (as) estudiantes de instituciones públicas de nivel de educación secundaria. Este modelo contempla también el uso de las TIC, sin embargo, este modelo no considera aspectos explícitos relacionados con la Calidad de servicios soportados por TI.

La falta de capacidad de respuesta en la mayoría de incidentes que se presentan en los usuarios tiende a tener desde niveles simples a complejos, desde problemas de software o también problemas de hardware, afectando directamente el desempeño de las actividades de los usuarios. Tampoco existe un rango de tiempo establecido para un incidente ocurrido, comprometiendo así el aspecto de fiabilidad de la prestación del servicio y que la misma satisfaga las necesidades del usuario. Tampoco se percibe por parte de los usuarios los conocimientos y habilidades necesarias de parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico y que estas brinden credibilidad y confianza sobre el servicio brindado, dejando en claro la falta de capacitación del personal sobre los incidentes a solucionar. Así mismo tampoco se brinda el tiempo necesario para la atención al cliente que para efectos de este proyecto se les llamo usuarios. Tampoco se tiene una buena imagen de la infraestructura de TI de cara al usuario.

Aplicar un modelo de gestión con sus procesos definidos, concisos y soportados con la tecnología adecuada proporcionara una mejor calidad en los servicios y generara un valor agregado en los usuarios de las Instituciones Educativas que aplican la Jornada Escolar Completa (JEC), donde a su vez forman parte de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05). En este caso, se hizo uso de ITIL V3 que es un marco de trabajo de buenas prácticas que se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos que cubren las principales actividades en una organización.

## **1.2. Trabajos previos**

### **1.2.1. Trabajos previos internacionales**

Rosales (2017) *Satisfacción laboral como factor influyente en la percepción de los consumidores sobre la calidad en el servicio* para obtener el grado de magister en la Universidad Autónoma de Aguascalientes de México, cuyo objetivo fue realizar una propuesta de mejora para una empresa restaurantera de servicios, investigando primero si existe una relación entre la satisfacción laboral y la percepción que tienen los consumidores sobre la calidad en el servicio. La investigación es de carácter descriptivo y de tipo cuantitativa y cualitativa. Con respecto a la muestra se trabajó sobre la base de la técnica de muestreo aleatorio simple. Además, para el cálculo de la muestra para la investigación sobre la calidad en el servicio, se utilizó la fórmula para el cálculo de población infinita que hace un total de 384 personas, y como método de recolección de datos la encuesta. La investigación permitió determinar la relación entre las variables satisfacción laboral y la percepción en la calidad en el servicio. En consecuencia; Al estudiar la relación entre la calidad en el servicio y la satisfacción laboral de los empleados de la cafetería se cumplió con el objetivo principal del caso práctico ya que se encontró una relación significativa entre las dos variables.

Briones (2016) *Diseño y evaluación de un proceso de gestión de cambios de servicios de TI: caso LABDC-UAA* para obtener el grado de magister en la Universidad Autónoma de Aguascalientes de México, cuyo objetivo fue diseñar los procesos que están involucrados en la gestión de cambios de servicios de TI basado en las mejores prácticas de ISO 2000 pero a su vez complementados con propuestas como las de ITIL v2 y MOF V3. Donde dichos procesos están soportados por una herramienta Open Source. La investigación es de tipo conceptual Así mismo, puede considerarse a la Investigación Conceptual, como la principal fuente de generación de nuevas teorías, modelos o esquemas conceptuales que a fin de completar el ciclo científico posteriormente deberán ser probados empírica o deductivamente usando otros métodos de investigación. La investigación le permitió determinar que el uso de estas metodologías optimiza y hace más efectiva la prestación de servicios ayudando de manera considerable en el crecimiento de la empresa. En consecuencia, los resultados mostraron que existe



una relación directa con el uso de estos estándares, así como los marcos y las buenas prácticas para la gestión de servicios de TI, siendo estas mismas herramientas útiles y necesarias para un mejor aprovechamiento de los recursos de las organizaciones para garantizar una mejor calidad en la prestación y administración de los servicios.

Gómez (2015) *Modelo basado en itil para la gestión de los servicios de ti en la cooperativa de caficultores de manizales* para obtener el grado de magister en la Universidad Autónoma de Manizales de Colombia, cuyo objetivo fue diseñar un modelo de gestión de servicios de TI apoyado en un marco de referencia de buenas prácticas como es ITIL, obteniendo así una propuesta de mejor en la gestión de dichos servicios. La investigación se sostiene en base al enfoque cualitativo en donde utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación, el enfoque cualitativo es un proceso de investigación en espiral o circular, donde las etapas a realizar interactúan entre sí y no siguen una secuencia rigurosa. El desarrollo de este proyecto se enmarca bajo la tipología investigación acción. Esta tipología construye el conocimiento por medio de la práctica. En el presente trabajo la población de estudio está representada por el área TI de la Cooperativa de Caficultores de Manizales. Las técnicas de recolección de datos fueron: (a) entrevistas involucradas en soporte y entrega de servicios; (b) Observación; (c) Recopilación de documentación existente de la cooperativa y del área de TI; (d) Revisión del material electrónico e impreso de la cooperativa y del área de TI. La investigación le permitió determinar a través del modelo propuesto, definir una ruta de acción para mejorar la gestión de los servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales proporcionando así un acercamiento considerable y estructurado en la gestión de procesos, servicios, roles, entre otros, desde una perspectiva de ajuste y alineación con la estrategia del negocio. Así mismo, se obtuvo un nivel de satisfacción de los usuarios y que son reflejo de los niveles de efectividad del personal encargado de soporte.

Acosta, Valdivieso y Satiago (2014) *Diseño e implementación de un modelo de gestión de service desk basado en itil V3* para obtener el grado de magister en la Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador, cuyo objetivo fue diseñar e

implementar un modelo de Service Desk basado en ITIL V3 que permita asegurar que el departamento de TI esté en la capacidad de responder de manera oportuna a los requerimientos de la organización para el cumplimiento de su plan estratégico. Por la naturaleza de la investigación se ha definido la utilización de una investigación del tipo aplicada caracterizada por ser sistemática, ordenada, metódica, racional y crítica bajo una metodología de trabajo que utilice procedimientos e instrumentos como la observación, encuestas, cuestionarios y entrevistas los mismos que serán aplicados a los actores directos en el proceso de implementación. La investigación permitió determinar a ciencia cierta el nivel de mejora logrado dentro de la gestión del Service Desk en PDVSA Ecuador gracias a la utilización de un modelo de capacidad de los procesos (PAM) que provee ISACA proporcionando así un resultado más específico respecto al nivel de cumplimiento de los procesos que pudieran tener en una organización. Así mismo, los resultados obtenidos fueron mucho más objetivos logrando una visión más clara de los procesos analizados además de obtener las recomendaciones necesarias para garantizar la mejora de los mismos. Lo investigado por Acosta Valdivieso y Santiago se encuentran dentro del marco específico de la gestión de servicios de TI, tema de interés en la investigación realizada. Del mismo modo precisa como COBIT 4.1 proporciona recursos importantes mediante las cuales es posible evaluar los procesos de otros marcos de referencias como es el caso de ITIL garantizando así que cualquier evaluación realizada en base a esta información obtenida de COBIT 4.1 sea precisa.

Miranda (2012) *Medición de la calidad en el servicio y propuesta de mejora para una empresa automotriz del estado de Aguascalientes* para obtener el grado de magister en la Universidad Autónoma de Aguascalientes de México, cuyo objetivo fue medir la calidad en el servicio y presentar la propuesta de mejora para una empresa automotriz del estado de Aguascalientes. En la investigación la metodología que se utilizó fue el modelo de Intervención Acción, que generalmente se desarrolla en distintas fases, que permiten al investigador una integración del proceso en un concepto que se puede denominar como espiral autorreflexiva. En cuanto a la población, aprovechando una de las principales características de las empresas que realizan operaciones entre organizaciones, que es precisamente el hecho de tener pocos clientes, que desplazan altos volúmenes de productos o

servicios, se decidió aplicar el instrumento a manera de censo, esto implicó, la aplicación de la encuesta al 100% de los clientes. Para la selección de muestra se utilizó el método no probabilístico por conveniencia, es un muestreo que se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos, en este caso, la muestra incluyó a todos los elementos de la población de clientes de la empresa, haciendo un total de 22 personas. La técnica de recolección de datos fue la encuesta. La investigación le permitió determinar que los clientes automotrices de la empresa bajo estudio son más sensibles a las variables relacionadas con las dimensiones de seguridad en primer lugar, tangibilidad en segundo lugar y a las variables relacionadas con capacidad de respuesta en tercer lugar; siendo menos sensibles a las dimensiones de empatía y confiabilidad. En consecuencia, los clientes percibieron que la empresa proveedora de los servicios industriales, se esmera más en cubrir las dimensiones relacionadas en primer lugar con tangibilidad, empatía en segundo lugar y seguridad en tercer lugar, otorgando menos importancia a las variables de capacidad de respuesta y confiabilidad.

### **1.2.2. Trabajos previos nacionales**

Chávez, Quezada y Tello (2017) *Calidad en el servicio en el sector transporte terrestre interprovincial en el Perú* para obtener el grado de magister en la Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo objetivo fue validar que las cinco dimensiones de la escala SERVQUAL impactan a la calidad en el sector transporte terrestre interprovincial en el Perú. La investigación de acuerdo a los objetivos trazados, se diseñó e implementó un estudio cuantitativo de corte transversal, con alcance descriptivo correlacional que permitiese conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico. En el presente trabajo la población de estudio estuvo constituida por los usuarios que se encontraban en la terminal terrestre y habían realizado un viaje de este tipo en los últimos seis meses, con la intención de asegurar que todos los encuestados habían hecho uso efectivo de los servicios de transporte terrestre interprovincial al momento de obtener sus opiniones. Con respecto a la muestra, se utilizó una muestra probabilística con la finalidad de asegurar representatividad de la población y se trabajó sobre la base de la técnica de muestreo aleatorio simple,

ya que los resultados de la muestra pueden extrapolarse a la población. Además, se utilizó la fórmula de cálculo de muestra sobre la base de una población infinita que hacen un total de 384 personas, y se utilizó la encuesta como método de recolección de datos. La investigación permitió determinar que la versión adaptada del instrumento SERVQUAL resultó apropiada para evaluar las percepciones y expectativas de la calidad del servicio, y puede ser aplicado al sector transporte terrestre interprovincial. En consecuencia; se valida que existe una importante influencia entre la calidad en el servicio y las dimensiones presentadas en el modelo SERVQUAL, sobre la base de la expectativa y percepción de los usuarios del servicio de transporte terrestre interprovincial con terrapuerto en Lima.

Bardelli, Núñez del Prado, Chávez y Vela, (2017) *Calidad percibida en el servicio: caso clínica delgado* para obtener el grado de magister en la Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo objetivo fue validar el impacto de las dimensiones del modelo SERVQUAL a través del instrumento de medición de la calidad percibida del servicio en la clínica privada Delgado de Lima Metropolitana. La naturaleza de la investigación es cuantitativa y busca verificar la relación entre las dimensiones y la calidad percibidas del servicio al cliente, por lo cual el alcance es correlacional. Por otro lado, el diseño de la investigación es no experimental, transaccional y explicativo, puesto que la información se recopila a través de encuestas en un momento único, sin manipular de forma intencional las variables, y busca explicar las causas de determinados fenómenos. En cuanto a la población, se encuestó a hombres y mujeres mayores de 18 años que se hubiesen atendido por consulta externa. Para la selección de muestra se utilizó el método no probabilístico por conveniencia, ya que queda a potestad del encuestador la selección de los individuos para aplicar la encuesta en la clínica seleccionada, Además, se utilizó la fórmula del universo infinito dado que solo se está utilizando como universo la Clínica Delgado, dando como resultado una muestra de 384. La técnica de recolección de datos fue la encuesta. La investigación permitió determinar el impacto de las dimensiones del modelo SERVQUAL a través del instrumento de la calidad percibida del servicio al cliente en la clínica Delgado. En consecuencia; El estudio buscó la medición de las siguientes dimensiones y cómo impactaban en la calidad percibida del servicio: (a) tangibilidad; (b) empatía; (c)

capacidad de respuesta; (d) seguridad, y (e) fiabilidad. Asimismo, se describió la situación de la calidad percibida en el servicio al cliente de la clínica Delgado.

Peralta, Macijewicz y Perez (2016) *Propuesta de mejora del modelo de gestión de la demanda de requerimientos y proyectos para grandes empresas* para obtener el grado de magister en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima, cuyo objetivo fue desarrollar un modelo para la gestión de la demanda de TI de requerimientos y proyectos aplicable a empresas que revistan similares características al tipo de empresa. La investigación permitió determinar un alineamiento de TI a la estrategia organizacional, así mismo también establecer bases sólidas para mantener un equilibrio entre la generación de beneficios y el uso de recursos para la atención de requerimientos y proyectos. En consecuencia, los resultados obtenidos brindan una visión y gestión consolidada de TI en conjunto con el negocio, empoderando al área de TI como facilitador para con los objetivos organizacionales. Lo investigado por Peralta, Macijewicz y Perez se encuentran dentro del marco específico de la gestión de servicios de TI, tema de interés en la investigación realizada. Del mismo modo precisa que el modelo ha sido elaborado en base a las buenas prácticas recogidas de los marcos de trabajo como ITIL Y COBIT, por tanto, el modelo es aplicable a empresas de similares características.

Suárez (2015) *El nivel de calidad de servicio de un centro de idiomas aplicando el modelo servqual caso: centro de idiomas de la universidad nacional del callao periodo 2011-2012* para obtener el grado de magister en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima, cuyo objetivo fue medir el nivel de calidad del servicio mediante el modelo SERVQUAL en el Centro de Idiomas de la Universidad del Callao durante el periodo 2011-2012. La investigación es de tipo descriptiva de diseño no experimental, debido a que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural sin realizar manipulación de las variables; además de ser un diseño de investigación transeccional o transversal, ya que recolectamos los datos en un solo momento, en un tiempo único. Además es de diseño correlacional-causal, teniendo como finalidad describir relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto. En el presente trabajo la población de estudio son los estudiantes de idiomas de inglés, portugués

e italiano del Centro de Idiomas de la Universidad Nacional del Callao, en el periodo de estudio de agosto 2011 hasta julio del 2012. Con respecto a la muestra, el muestreo realizado es de tipo probabilístico aleatorio simple ya que cada miembro de la población tiene una posibilidad igual o independiente de ser seleccionado como parte de la muestra. Además, se utilizó la fórmula de cálculo de muestra sobre la base de una población que hacen un total de 374 personas, y se utilizaron métodos de análisis cualitativo y cuantitativo, efectuado a través de encuestas e información estadística. La investigación permitió determinar que el instrumento SERVQUAL muestra el nivel de calidad del servicio del Centro de Idiomas de la Universidad del Callao durante el periodo 2011-2012 respecto a las expectativas y percepciones de los estudiantes. En consecuencia; Al encontrar que el menor ponderado de los servicios que ofrece el centro de idiomas, se encuentra el factor de predisposición de brindar asesorías en los trámites a los alumnos, se consideró realizar una propuesta expresada en un Plan de Acción con la finalidad de obtener una mejora en la percepción del nivel de calidad del servicio.

Zegarra, Ferrel y Ochoa (2014) *Propuesta de mejora de la gestión de servicios para una empresa proveedora de servicios de comunicaciones* para obtener el grado de magister en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima, cuyo objetivo fue proponer nuevos procesos que logren incrementar la satisfacción de los clientes y estar alineados a un estándar internacional con las mejores prácticas de gestión de servicios de TI. La investigación permitió determinar el nivel de los procesos actuales en la organización para lo cual se utilizó como modelo de evaluación la norma ISO/IEC 15504 adaptada a los procesos de la norma ISO/SEC 20000. Como consecuencia, los resultados obtenidos muestran la mejora en la satisfacción de los clientes los mismos que se reflejan en beneficios para la facturación de la empresa, también se redujo de manera notable los sobrecostos operativos de los procesos, a su vez se logró elevar el nivel de madures de los procesos. Lo investigado por Zegarra, Ferrel y Ochoa se encuentra dentro del marco específico de la gestión de servicio de TI, tema de interés en la investigación realizada. Así mismo precisa que contar con proceso maduroz son un claro ejemplo de que la organización proporciona una ventaja competitiva ante sus competidores, logrando así optar por la certificación ISO 20000 la cual es la correspondiente al mercado de empresas proveedoras de servicios.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **Metodología de buenas practicas ITIL V3**

Van Bon, Kolthotf y Peiper (2008) en el libro Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión sostuvieron que:

En la década de 1980, el servicio prestado a los departamentos del gobierno británico por empresas de TI internas y externas era de tal calidad que la CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones, actualmente Ministerio de Comercio, OGC) recibió el encargo de desarrollar una metodología estándar para garantizar una entrega eficaz y eficiente de los servicios de TI. Esta metodología debía ser independiente de los suministradores internos o externos. El resultado fue el desarrollo y publicación de la Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL), que está formada por una serie de mejores prácticas procedentes de todo tipo de suministradores de servicios de TI. ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización. Al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL la convierte en una útil guía de referencia en muchas áreas, lo que puede servir a las organizaciones de TI para definir nuevos objetivos de mejora que lleven a su crecimiento y madurez (p.7).

Cartlidge, Hanna y Rudd (2007) en el libro An Introductory Overview of ITIL® V3 mencionaron que:

ITIL es un marco público que describe las mejores prácticas en la administración de servicio de TI. Proporciona un marco para la gobernanza de TI, y se centra en la medición continua y la mejora de la calidad del servicio de TI entregado, tanto de una empresa como desde la perspectiva de un cliente. Este enfoque es un factor

importante en el éxito mundial de ITIL y tiene contribuido a su uso prolífico y a los beneficios clave obtenidos por aquellas organizaciones que implementan las técnicas y procesos a lo largo de sus organizaciones (p.8).

### **Importancia de ITIL en la Unidad de Gestión Educativa UGEL-05**

Debido al importante desarrollo que ha tenido el sector educativo en el Perú en el uso de las Tecnologías de Información y comunicación, es claro que la calidad de los servicios representa una parte fundamental en los procesos del negocio y su alineación con los mismos depende sustancialmente de la Gestión de Servicios que se da a esas tecnologías y sistemas de información. En la actualidad la automatización en la gestión de información a través de las tecnologías y sistemas de información, se han convertido en una herramienta impredecible y clave para las empresas e instituciones. Teniendo como base el entorno que rodea a la institución y a la naturaleza misma del Desarrollo Tecnológico; así como el mejoramiento continuo de los procesos, enmarcado en su política de calidad y servicios en tecnología como parte de su misión, es vital para la encontrar la mejor manera de aplicar su experiencia, experticia, conocimiento, talento humano y recursos para ofrecer a las Instituciones Educativas que aplican el modelo de Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), sus servicios con calidad, ejerciendo control sobre las necesidades, requerimientos y desafíos en su negocio, sus clientes y los usuarios finales.

La presente investigación, sugirió el uso de ITIL V3 en Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), dándole importancia al tratamiento y uso de la información histórica enfatizando su uso para determinar las alternativas de mejora en la calidad de los servicios. También, permitirá conocer las mejoras en la fluidez de la información para la toma de decisiones oportunas, debido al uso de ITIL V3 en la calidad de de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017, así mismo conocer la relación de ITIL V3 en la calidad de los servicios.



## **Calidad de los servicios**

Ishikawa como se cito en Camisón, Cruz, y Gónzales (2006) sostuvo que:

La calidad de los servicios se basa en el desarrollo, diseño, producción, comercialización y prestación del servicio de productos y servicios con una eficacia del coste y una utilidad óptimas, y que los clientes comprarán con satisfacción. Para alcanzar estos fines, todas las partes de una empresa tienen que trabajar juntos. Todos los departamentos de la empresa tienen que empeñarse en crear sistemas que faciliten la cooperación y en preparar y poner en práctica fielmente las normas internas. Esto sólo puede alcanzarse por medio del uso masivo de diversas técnicas tales como los métodos estadísticos y técnicos, las normas y reglamentos, los métodos computarizados, el control automático, el control de instalaciones, el control de medidas, la investigación operativa, la ingeniería industrial y la investigación de mercados (p.246).

Gronroos (1990) en el libro Marketing y Gestión de Servicios menciona que:

Un servicio es una actividad o una serie de actividades de naturaleza más o menos intangible que, por regla general, aunque no necesariamente, se generan en la interacción que se produce entre el cliente y los empleados de servicios o los recursos o bienes físicos y/o los sistemas del proveedor de servicios, que se proporcionan como soluciones a los problemas del cliente (p.27).

Lovelock et al. (2004) en el libro Estrategias de Marketing, Operaciones y Recursos Humanos mencionaron que:

Los servicios han sido por tradición, difíciles de definir. Algo que complica aún más este asunto es el hecho de que la manera de crear servicios y proporcionarlos a los clientes no es fácil de comprender, porque muchas entradas y salidas son intangibles. Un servicio es un acto o desempeño que ofrece una parte a otra. Aunque el proceso puede estar vinculado a un producto físico, el desempeño es en esencia intangible y, por lo general, no da como resultado la propiedad

de ninguno de los factores de producción. Los servicios son actividades económicas que crean valor y proporcionan beneficios a los clientes en tiempos y lugares específicos como resultado de producir un cambio deseado en o a favor de el receptor del servicio (p.4).

Ouchi como se cito en Camisón, Cruz, y Gónzales (2006) menciono que:

La Teoría Z es una filosofía administrativa propuesta por el estadounidense William Ouchi que se encuentra estrechamente relacionada al enfoque de la calidad total. Esta teoría integra las prácticas exitosas tanto de la cultura japonesa como de la norteamericana y forma parte de un grupo de teorías gerenciales que se originan como resultado de la concepción que tienen los gerentes japoneses de sus subordinados. La Teoría Z implica un conjunto de valores humanizados en las prácticas administrativas que han permitido, no sólo el incremento de la productividad y las utilidades, sino algo más importante: la satisfacción de necesidades de auto estimación y autorrealización personal de los individuos. (pp.107-108).

Deming como se cito en Camisón, Cruz, y Gónzales (2006) sostuvo que:

Si empezamos por la raíz etimológica de la palabra calidad, esta tiene sus inicios en el termino griego Kalos, que significa lo bueno, lo apto y también en la palabra latina qualitem, que significa "cualidad" o propiedad. En este sentido, calidad es una palabra de naturaleza subjetiva, una apreciación que cada individuo define según sus expectativas y experiencias, es un adjetivo que califica alguna acción, materia o individuo. La calidad constituye el conjunto de cualidades que representan a una persona o cosa; es un juicio de valor subjetivo que describe cualidades intrínsecas de un elemento; aunque suele decirse que es un concepto moderno, el hombre siempre ha tenido un concepto intuitivo de la calidad en razón de la búsqueda y el afán de perfeccionamiento como constantes del hombre a través de la

historia. No se puede hablar, en realidad, de momentos claramente determinados en los que la Gestión de la Calidad cambia de forma brusca y radical al pasar de una etapa a la siguiente. Se trata más bien de ideas y conceptos que han ido incorporándose a los ya existentes y conviven con ellos, pero que marcan las tendencias seguidas por la mayoría de las empresas en sucesivos períodos, con las lógicas diferencias en tiempo e intensidad, según países. Abordar el tema de la calidad desde cualquier ángulo implica siempre serios compromisos que ineludiblemente obligan a referirse a William Edwards Deming quien desarrolló el Control Estadístico de la Calidad, demostrando en el año 1940, que los controles estadísticos podrían ser utilizados tanto en operaciones de oficina como en las industriales (p.1094).

Bloemer, Ruyter y Wetzels (1999) sostuvieron que:

Algunos investigadores han estudiado la relación entre calidad de servicio y la lealtad del cliente en diferentes ambientes laborales. Bloemer, Ruyter, y Wetzels encontraron una serie de relaciones entre calidad de servicio y lealtad del cliente con notables diferencias entre industrias. También, Aunque la calidad de servicio estaba positivamente asociada a la lealtad del cliente en diferentes verdulerías de la misma compañía; encontraron que los atributos del servicio más valoradas eran distintos dependiendo del lugar. Así por ejemplo, el predictor más importante de la lealtad de los clientes en el establecimiento situado en la ciudad era la empatía; mientras que en el establecimiento situado en el campo eran los aspectos tangibles (pp.11-12).

Zeithaml y Bitner (2000) precisaron que:

Una tendencia en el estudio del proceso de servicio es lo que se llama los ciclos de servicio, fundamentados en los momentos de verdad. Este planteamiento se enfoca más como una ayuda para el productor, en este caso, el prestador de servicios. El concepto de ciclo de

servicio ayuda a los miembros de las organizaciones a ofrecer asistencia a los clientes, permitiéndoles organizar las imágenes mentales de lo que ocurre, la construcción básica del servicio ya no solo es tarea del empleado, sino que ahora se convierte un momento de verdad, controlado por cada empleado y/o sistema que tenga contacto con el cliente. Un momento de verdad es cualquier situación en la que el cliente se pone en contacto con algún aspecto de la organización y obtiene una impresión sobre la calidad de su servicio. La calidad de servicio es definida como la percepción que tiene el cliente sobre el servicio recibido. Esta percepción se obtiene de la discrepancia producida entre las expectativas que tenía el cliente antes de recibir el servicio y el desempeño actual. Sin embargo, los clientes no perciben la calidad de servicio como un concepto unidimensional, si no que separan la información en diferentes dimensiones (p.93).

Parasuraman y cols (1991) sostuvieron que:

Diferenciaron cinco dimensiones para las cuales, señalaban que podían considerarse universales para todo tipo de organizaciones que prestan servicios. Estas dimensiones son: (1) fiabilidad, definida como la habilidad de ofrecer un servicio de confianza y fiable, (2) capacidad de respuesta, que es la voluntad de ayudar al cliente y proporcionar un servicio rápido, (3) seguridad, es definido como el conocimiento y la cortesía de los empleados que inspiran confianza, (4) empatía, caracterizado por el cuidado y la atención individualizada que la compañía ofrece a sus clientes, y (5) aspectos tangibles, los cuales se componen del equipamiento, facilitadores físicos y la apariencia física del personal. Sin embargo, estas dimensiones adquieren diferente importancia a la hora de establecer una relación leal; según las características del ambiente, el tipo de cliente o el sector en el que se recoge la información (p.25).

McCain y cols (2005) afirmaron que:

estudios realizados sobre el sector turístico, encontramos que McCain y cols en el año 2005 teniendo en cuenta que una evaluación positiva podría crear clientes leales en los hoteles-casino; los atributos de la calidad de servicio eran evaluados de forma diferente por clientes leales que los no leales. Por ejemplo, los atributos referidos a la interacción empleado-cliente (fiabilidad, ser personas acogedoras o dar información) fueron estadísticamente mejor valoradas por los clientes leales que por los no leales. Sin embargo, la mayor parte de la literatura encontrada relativa al sector hotelero sugiere que la mayoría de turistas consideran que los atributos de hotel que les hacen tomar una decisión para elegir el hotel son: limpieza, lugar, coste de la habitación, seguridad, servicio con calidad y reputación del hotel o de la cadena hotelera. También se ha llevado a cabo estudios comparativos en restaurantes. Un estudio realizado en restaurantes españoles encontró que no había ninguna diferencia entre la evaluación de las dimensiones de calidad de servicio dependiendo del género del cliente. Sin embargo, sí que existían diferencias entre edades. Los clientes que tenían entre 19-25, o 40-59 o más de 69 señalaban la comida como la cuestión más importante. Sin embargo, los clientes que tenían entre 26-39 años elegían el ser bien tratados durante el servicio como la cuestión más importante. Por lo tanto, existen controversias entre las cuales son los aspectos de la calidad más relevantes para fomentar la lealtad de sus clientes y múltiples aspectos influyen en esta evaluación (pp.471-472).

### **Calidad de servicio según la teoría de la administración y desarrollo de la gestión de la calidad**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

La calidad es un tema que está en el candelerero empresarial y académico desde hace varias décadas, como se aprecia al retratar la pujanza del movimiento por la calidad. Permanentemente es objeto

de tratamiento por los medios de comunicación, que informan de los planes de calidad puestos en marcha por organizaciones significativas, los programas de ayuda y estímulo a la mejora de la calidad emprendidos por administraciones públicas diversas, la instauración de premios y la creación de asociaciones orientadas a difundir y fomentar la calidad y la excelencia empresarial. El interés por la calidad arranca definitivamente en la década de los años setenta, a raíz de la crisis económica occidental inducida por el alza del petróleo y la consolidación de las empresas japonesas como competidores en los mercados internacionales. Los elementos que el sistema japonés de Gestión de la Calidad incorpora, entre ellos, el énfasis en la satisfacción del cliente, la mejora continua, la participación de los trabajadores principalmente mediante el trabajo en equipo de cara a la resolución de problemas, o la preocupación por perfeccionar la calidad de diseño, se incorporan pronto al bagaje directivo. La elaboración de las normas sobre aseguramiento de la calidad y los modelos de excelencia, que han servido de base a los premios de calidad, han ayudado a consolidar los conceptos y los enfoques, estimulando la difusión del movimiento por la calidad en las empresas occidentales en los años ochenta, tres décadas después que en Japón (p.21).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) indicaron que:

La Gestión de la Calidad se ha convertido actualmente en la condición necesaria para cualquier estrategia dirigida hacia el éxito competitivo de la empresa. El aumento incesante del nivel de exigencia del consumidor, junto a la explosión de competencia procedente de nuevos países con ventajas comparativas en costes y la creciente complejidad de productos, procesos, sistemas y organizaciones, son algunas de las causas que hacen de la calidad un factor determinante para la competitividad y la supervivencia de la empresa moderna. La Gestión de la Calidad Total (GCT) en adelante, ha sido uno de los más abrazados y el término es adecuado porque la cruzada por la calidad

total parece más bien un apostolado por las empresas en los últimos veinte años. Otro indicador usual de la difusión de esta innovación organizativa es el aumento del número de empresas que han certificado sus sistemas de Gestión de la Calidad, aunque en muchos casos la certificación es sólo el primer paso hacia la implantación de enfoques de Gestión de la Calidad más avanzados. Pese a toda esta atención, o quizás precisamente por la confusión derivada de su notoriedad, existe una importante incertidumbre sobre el por qué, el para qué y el cómo puede implantarse este nuevo concepto. Tras este desconcierto laten una serie de errores y mitos, que han lastrado tanto la práctica empresarial como la investigación académica sobre los enfoques de Gestión de la Calidad y su contribución a la mejora del desempeño organizativo. De lo anterior se deriva la necesidad de aportar una visión clara de los distintos conceptos de calidad y de los diferentes enfoques para la Gestión de la Calidad que ayudará a erradicar los malentendidos (pp.21-22).

- La Gestión de la Calidad consiste en hacer más rigurosa la inspección.
- La calidad se alcanza con el máximo esfuerzo, trabajando al máximo.
- La Gestión de la Calidad quiere decir establecer normas de calidad para productos y procesos.
- La Gestión de la Calidad quiere decir desarrollar manuales de calidad.
- La Gestión de la Calidad equivale a la certificación.
- La Gestión de la Calidad consiste en preparar gráficos de control.
- La Gestión de la Calidad es estadística.
- La Gestión de la Calidad es una cosa que hace la sección de control de calidad, circunscribiéndose al área de fabricación.
- La Gestión de la Calidad se puede dejar en manos de producción
- La Gestión de la Calidad no necesita el compromiso del personal.
- La Gestión de la Calidad busca lograr un producto técnicamente perfecto.
- La Gestión de la Calidad no tiene nada que ver con la dirección.
- La calidad es costosa.
- La Gestión de la Calidad es innecesaria en mi empresa, porque es rentable.
- La Gestión de la Calidad es innecesaria en empresas de servicios.

*Figura 1.* Ideas falsas sobre la calidad y la gestión de la calidad.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) .

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

La calidad ya no se restringe actualmente a la calidad de un producto o servicio, sino que abarca todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de

su personal y de la sociedad en general. El concepto de calidad total se aplica a todas las actividades de la empresa. En consecuencia, la Gestión de la Calidad Total (CGT) se define como una función directiva capaz de generar ventajas competitivas sostenibles, yendo pues más allá de la mera calidad de producto o de proceso. El incremento de la competitividad pasa por introducir la cultura de la calidad en su proceso directivo, en su estrategia, en cada área funcional y en cada proceso de la organización. Una tarea de esta magnitud requiere un cambio organizativo, que para tener éxito debe descansar en una cultura compartida (p.25).



*Figura 2.* Evolución de elementos, enfoques de la Gestión de la Calidad.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) afirmaron que:

El concepto de calidad de servicio ha sido objeto de múltiples conceptualizaciones. Una razón de ello ha sido la naturaleza difusa y compleja del concepto. Una segunda causa estriba en la heterogeneidad de aportaciones de distintos autores. Pese a ello, se admite generalmente que la determinación de la calidad en los servicios debe estar basada fundamentalmente en las percepciones que los clientes tienen del servicio, y así se introduce el concepto de



calidad percibida de los servicios como la forma de conceptualizar la calidad predominante en el ámbito de los servicios. Si bien ahora la calidad se define y mide en términos de percepción de calidad por el cliente y no por la empresa, asumiendo que la calidad reside en los ojos de quien la contempla. En esta línea, una definición clásica es que la calidad de servicio es el juicio global del consumidor acerca de la excelencia o superioridad global del producto. Una organización que pretenda alcanzar altos niveles en la calidad del servicio que suministra debe prestar una especial atención a los atributos en los que se fijan los clientes para evaluarla, es decir, a los elementos del servicio que el cliente puede percibir y cuya valoración le permitirá juzgar un servicio como de buena o mala calidad. Se trata de factores determinantes de la percepción de la calidad de servicio (pp.895-899).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) precisaron que:

Las aportaciones teóricas que han configurado el cuerpo de la Gestión del Conocimiento se remontan a unos cincuenta años, puede afirmarse que su engranaje en los entornos empresariales ha tenido lugar en un corto periodo de tiempo cuyo inicio se sitúa hacia 1985. Hacia finales de los 70 los trabajos de Everett, Rogers y Stanford sobre la difusión de innovación y de Thomas Allen sobre la información y transferencia de tecnología, tratan de explicar la creación, difusión y uso del conocimiento dentro de las organizaciones. A mediados de los 80, la importancia del conocimiento como un recurso competitivo estaba claro, aunque la teoría económica clásica siguiera ignorando y a la mayoría de las organizaciones les faltaban todavía las estrategias y métodos para gestionarlo. El reconocimiento de la importancia creciente del conocimiento vino acompañado por la preocupación de cómo gestionar los aumentos exponenciales de la cantidad de conocimiento disponible y el aumento de complejidad de productos y procesos. Los sistemas de información que en tan gran medida contribuyeron a la

superabundancia de información comenzaron a ser parte de la solución (p.27).

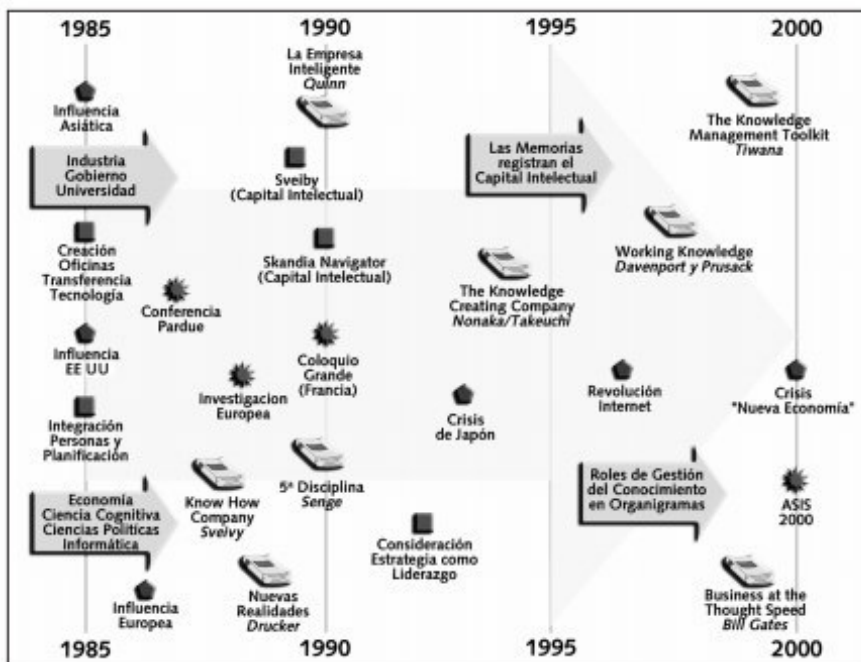


Figura 3. Eventos y tendencias.

Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) afirmaron que:

En los años ochenta también vieron el desarrollo de sistemas de gestión del conocimiento basados en la inteligencia artificial y los sistemas expertos, surgiendo conceptos como adquisición de conocimiento, ingeniería del conocimiento, sistemas basados en el conocimiento, etc. La frase gestión del conocimiento se introdujo pronto en el léxico habitual de las empresas. Para proporcionar una base tecnológica a la misma. A principios de los 90, varias empresas consultoras habían comenzado programas internos de gestión del conocimiento y varias empresas importantes de EE UU, Europa, y Japón habían instituido programas de gestión del conocimiento. A mediados de los 90, las iniciativas de gestión del conocimiento estaban floreciendo, gracias, en parte, a Internet. Crece el número de conferencias y seminarios sobre gestión del conocimiento, así como

las organizaciones enfocadas hacia la gestión de los recursos de conocimientos explícitos y tácitos para lograr ventajas competitivas (p.29).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

El conocimiento tiene su origen en la mente de los individuos, como síntesis de diversos componentes: creencias, experiencias, inteligencia, intuiciones, juicios, valores, etc. Este conocimiento puede ser transmitido mediante el lenguaje y la observación. Además, nos servimos de diversos medios para transcribir determinados componentes del conocimiento mediante su codificación formal: bases de datos, documentos, correos electrónicos, esquemas, webs, etc., son ejemplos de formas en las que puede encontrarse el conocimiento. Esta situación del conocimiento en las mentes de las personas y en medios físicos ha dado lugar a la clasificación ampliamente aceptada que contempla dos categorías las cuales son: (a) conocimiento tácito, es el conocimiento personal, almacenado en las cabezas de los individuos, difícil de formalizar, registrar y articular y que se desarrolla mediante un proceso de prueba y error que va conformando el conocimiento del individuo sobre las más diversas materias; (b) Conocimiento explícito, es el conocimiento almacenado en medios físicos, en cualquiera de las formas enumeradas anteriormente (p.55).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

Una de las formas más eficaces de transmisión del conocimiento es la que tiene lugar con la interacción de los individuos, conocimiento tácito interactuando con conocimiento tácito. Este proceso de transmisión y adquisición, que recibe el nombre de socialización, puede realizarse aún sin el concurso del lenguaje: en muchas profesiones los aprendices adquieren el conocimiento de sus maestros mediante la observación y la práctica. Sin embargo, el lenguaje, tanto hablado como escrito o gestual es un complemento de

extraordinario valor en el proceso de transmisión, adquisición e intercambio de conocimiento entre los individuos. Cuando un individuo transmite información a otro, en una reunión en la que ambos están presentes, bien física o virtualmente, lo hace transmitiendo simultáneamente los componentes menos susceptibles de explicitación y que son los que realmente enriquecen el conocimiento (p.58).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

Las emociones, los valores, la confianza, son aspectos que integran el conocimiento cuando se comparte y que contribuyen a incrementar su valor. Según Ikujiro Nonaka, el primer ejemplo de socialización viene de Honda, con la implantación de los brainstorming camps (tama dashi kai), que son reuniones informales para discutir en detalle y resolver problemas inherentes al desarrollo de proyectos. Estas reuniones tienen lugar fuera de los centros de trabajo, en hoteles o residencias y sus componentes son no sólo los integrantes de los equipos de desarrollo, sino que están abiertas a cualquier empleado interesado en el proyecto. En las discusiones no se cuestiona nunca el status de quien emite opiniones, ni se rechazan a priori las mismas, por muy extravagantes que parezcan. De hecho, sólo existe un tabú: las críticas no constructivas, porque criticar es diez veces más fácil que proponer alternativas. La práctica de estos brainstorming camps no es exclusiva de Honda, ni siquiera de Japón, sino que se ha extendido a Occidente, pero no con la convicción oriental, entre otras razones porque va menos con el carácter occidental, más orientado al individualismo y a lo explícito, esta tendencia a la explicitación puede explicar el uso masivo del correo electrónico en Occidente, frente al ínfimo u ocasional que los japoneses hacen de esta herramienta. En empresas latinas de países como Argentina, España o Méjico, estas reuniones rara vez van más allá de abordar estrategias de la empresa y en la que la jerarquía significa no sólo un filtro para el acceso sino también un mecanismo inhibitor de opiniones (p.58).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

Un aspecto de vital importancia hoy día es la socialización que se produce entre los desarrolladores de productos y los clientes. La opinión del cliente, obtenida de forma directa en cualquier fase del desarrollo de nuevos productos, es esencial para la mejora de los mismos y la creación de nuevas ideas. Los sistemas automatizados usan el concepto de data mining (minería de datos) como parte de la gestión de relaciones con clientes (Customer Relationship Management, CRM) y sirven para hacer visibles pautas de comportamiento de los clientes ocultas en las masas de información disponible sobre las transacciones realizadas, y de su conocimiento pueden desprenderse actuaciones orientadas a personalizar los productos y servicios. Otra forma de conversión de conocimiento es la que se produce integrando piezas de conocimiento explícito. Esta forma recibe el nombre de combinación. Muchas de las operaciones que se llevan a cabo con las bases de datos: clasificar, sumar, combinar campos, etc. son ejemplos de combinación de conocimiento explícito, pero hay otras en las que predomina la intervención humana y que también se considera combinación. Ikujiro Nonaka mantiene que los Master Business Administration son un buen ejemplo de esta forma de conversión del conocimiento (p.59).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

El conocimiento tácito de los individuos se va configurando y enriqueciendo mediante la asimilación de conocimientos que provienen de diversas fuentes, como parte de los procesos mencionados anteriormente. En nuestra mente se van agregando conceptos, ideas y conocimientos en los procesos de socialización, enriqueciéndose con las aportaciones de otras personas en los procesos de externalización llevados a cabo, por cuanto el esfuerzo de explicitar lo que sabemos en informes, esquemas o mediante palabras modifica y refuerza nuestro propio conocimiento, y en los

procesos de combinación, en la medida en que estemos involucrados y verificando el conocimiento explícito resultante. Todas estas fuentes contribuyen a crear en nuestras mentes nuevos conocimientos y a enriquecer los que ya poseemos, en un proceso que se denomina internalización. La internalización, en su conjunto, está muy próxima al concepto de aprender haciendo. Estas clasificaciones, tanto de categorías del conocimiento como de las formas de conversión, hay que interpretarlas como piezas flexibles que interactúan continuamente, de forma que los distintos tipos coexisten y contribuyen a activar lo que Ikujiro Nonaka llama la espiral del conocimiento y otros autores refieren como el símil de la bola de nieve, que una vez adquiere el tamaño crítico capaz de hacer que ruede (conocimiento mínimo) y con la pendiente adecuada (entorno favorable para la creatividad) va creciendo sin cesar (p.60).



*Figura 4.* Espiral del conocimiento.

Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) precisaron que:

El concepto de conocimiento sobre el que se desarrolla el presente trabajo se basa en el planteamiento teórico de Nonaka y Takeuchi, quienes lo definen, en el contexto de la organización, como un proceso humano dinámico que constituye un activo que no se crea de

forma individual, sino de manera colectiva a través de la interacción entre individuos y su entorno; y resaltan la presencia de dos tipos de conocimiento (explícito y tácito). De acuerdo a estos posicionamientos, el conocimiento es un activo intangible estratégico para las organizaciones, que surge del procesamiento de un conjunto de datos e información, enriquecido por la experiencia y las capacidades de los individuos, y permite realizar distinciones y juiciosos en un contexto específico. La gestión del conocimiento es definida como el proceso sistemático para adquirir, organizar, mantener, aplicar, transferir y renovar el conocimiento tácito y explícito de los empleados para mejorar el desempeño de la organización y crear valor. Alineado con este concepto, el marco de referencia ITIL propone una definición muy similar que ofrece un enfoque más aplicado, considerando la gestión del conocimiento como el proceso responsable por recopilar, analizar, almacenar y transferir el conocimiento y la información dentro de una organización (p.37).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

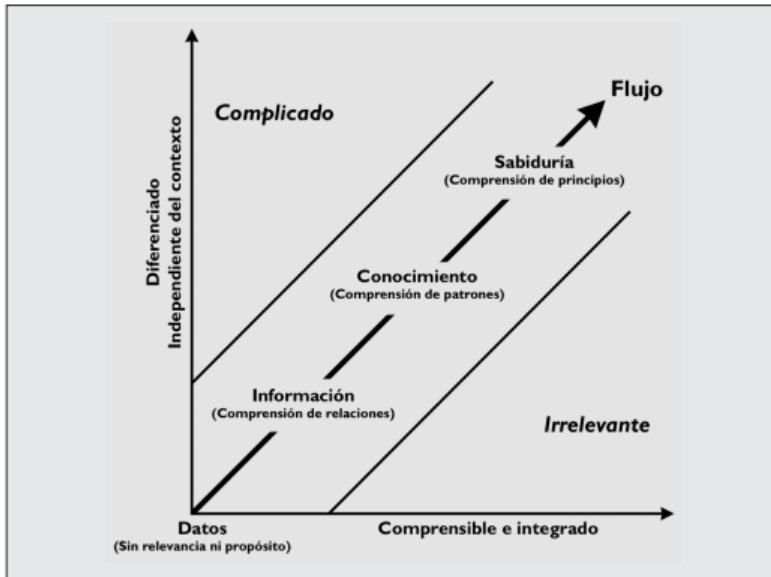
La gestión del conocimiento ha sido abordada desde diferentes enfoques y por varios autores, quienes han construido una estructura teórica al respecto. En la actualidad se pueden identificar tres perspectivas principales; la escuela europea, que se centra en la medición del capital intelectual; la escuela japonesa, que se fundamenta en el conocimiento tácito y los aspectos menos materiales del mismo; y la escuela americana, basada en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramientas fundamentales para la gestión del conocimiento. El posicionamiento teórico de este proyecto se encuentra en la perspectiva japonesa de la gestión del conocimiento, En línea con este enfoque el estudio se basa principalmente en el modelo de creación de conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi pero, además, se integran elementos del marco de referencia ITIL que tuvo su aparición en el año 2008. El conocimiento está compuesto de

elementos tácitos como la experiencia, ideas, juicios, opiniones y percepciones de los individuos. Las personas adquieren conocimiento por cuenta propia, por medio de la experiencia de otros y a través del análisis de la información, como resultados de esta síntesis se crea nuevo conocimiento, el cual es dinámico y tiene un contexto asociado. Bajo este enfoque el conocimiento te brinda facilidad de uso a la información para tomar decisiones. La sabiduría brinda el discernimiento definitivo del tema, a través de la apropiación del conocimiento se logra un entendimiento superior que conduce a generar juicios sólidos (pp.27-41).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

El saber cómo estado superior al conocimiento, tiene que ver con los principios, la introspección, la moral, los arquetipos, tratando de dar respuesta al porqué de las cosas, en tanto que el conocimiento se asocia al cómo, incluyendo estrategias, prácticas, métodos y enfoques y, más abajo, la información que se asocia a las descripciones, definiciones y perspectivas: qué, quién, cuándo, dónde. A los datos, exentos de significado por sí mismos, ni siquiera se le asignan atributos diferenciados. Por último, merece la pena reseñar la original distinción que Gene Meieran, introductor de la iniciativa de gestión del conocimiento en Intel, hace entre saber y conocimiento: El Saber nos permite tomar decisiones sobre el futuro, mientras que los conocimientos se refieren a las decisiones sobre el presente. Así mismo, Meieran compara los datos con el estado sólido de la materia, la información es el estado líquido, el conocimiento es el estado gaseoso y el saber es el espacio: Buscando las relaciones entre las cosas e intentando comprenderlas y basando todo juicio sobre la pericia y la experiencia, se alcanza el saber (pp.51-53).





*Figura 5.* Secuencia de datos a sabiduría según Gene Belluenguer.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

### **Base teórica de la variable independiente: ITIL V3**

Van Bon et al. (2008) en el libro *Estrategia del Servicio basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* mencionaron que:

ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización (p.7).

Van der Burg et al. (2011) en el libro *ITIL® A Pocket Guide - 2011 Edition* precisaron que:

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información™ (ITIL) ofrece un enfoque sistemático para la entrega de servicios de TI de calidad. ITIL fue desarrollado en los años 80 y 90 por CCTA (Agencia Central de Computación y Telecomunicaciones, ahora la Oficina of Government Commerce, OGC), bajo contrato con el Reino Unido Gobierno. Desde entonces, ITIL ha proporcionado no solo un

mejor marco basado en la práctica, también un enfoque y filosofía compartido por las personas que trabajan con él en la práctica. ITIL ahora a sido actualizado tres veces, la primera vez en 2000-2002 (V2), la segunda vez en 2007 (V3), y ahora en 2011. A partir de 2011, las nuevas ediciones serán nombradas por el año de su lanzamiento ITIL-2011 (p.13).

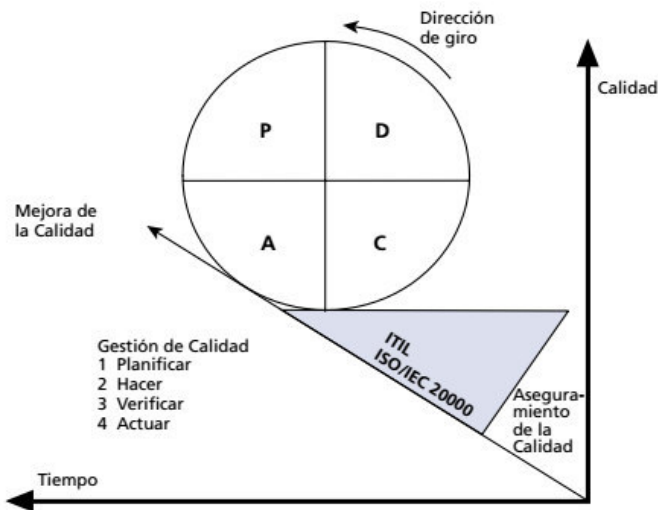
Agutter et al. (2012) en el libro ITIL® Foundation Handbook Updated to the 2011 sostuvieron que:

ITIL se puede adaptar para respaldar varios negocios ambientes y estrategias organizacionales. ITIL proporcionan flexibilidad para implementar el núcleo en una diversa gama de entornos. ITIL se ha implementado con éxito en todo el mundo para obtener más de 20 años. Durante este tiempo, el marco ha evolucionado desde un conjunto especializado de temas de administración de servicios con un enfoque en función, a un marco basado en procesos que ahora proporciona ciclo de vida de servicio holístico más amplio (pp.2-3).

Van Bon et al. (2008) en el libro Mejora Continua del Servicio basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión precisaron que:

Las organizaciones de TI tienen que alinear y realinear continuamente sus servicios de TI ante las necesidades cambiantes del negocio, identificando e implementando mejoras que sirvan al negocio. La versión 3 de ITIL incluye esta mejora en la fase de Mejora Continua del Servicio (CSI) del Ciclo de Vida. Un servicio de TI consiste en un cierto número de actividades. La calidad de estas actividades y el proceso que las vincula determinan la calidad final del servicio. La Mejora Continua del Servicio se centra en las actividades y procesos que mejoran la calidad de servicios. CSI utiliza el ciclo de Deming en dos áreas: (a) Implementación de CSI, (b) Mejora continua de servicios y procesos. La meta de CSI es la mejora continua de la eficacia y la eficiencia de servicios de TI para facilitar el cumplimiento de los objetivos de negocio. Esto implica satisfacer y superar los

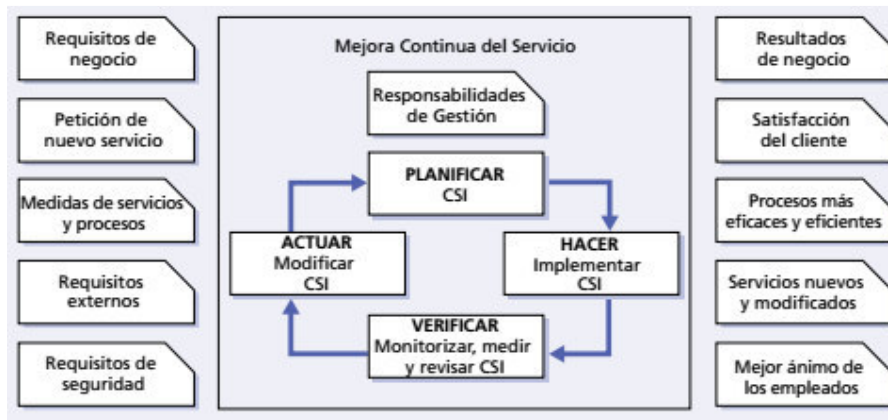
objetivos (eficacia), así como alcanzar dichos objetivos con el menor coste posible (eficiencia). La eficacia se puede aumentar, por ejemplo, reduciendo el número de errores en un proceso. Para que un proceso sea más eficiente se pueden eliminar actividades innecesarias o automatizar operaciones manuales (pp.21-22).



*Figura 6.* Ciclo de Deming.  
Fuente: Van Bon, et al. (2008).

Van Bon et al. (2008) en el libro *Mejora Continua del Servicio basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* mencionaron que:

Mejora Continua del Servicio (CSI) utiliza el método desarrollado por el estadístico norteamericano Dr. W. Edwards Deming en la década de 1980. Este método se compone de 4 etapas cíclicas: (a) Planificar, aquellas actividades de la organización susceptibles de mejora y se fijan los objetivos a alcanzar al respecto; (b) Hacer; ejecución de las actividades planificadas; (c) Verificar, comprobación de que las actividades dan el resultado deseado (d) Actuar, ajuste del plan en función de las verificaciones. A esto sigue una fase de consolidación para integrar los cambios en la organización. Este ciclo recibe también el nombre de ciclo de Deming. CSI utiliza el ciclo de Deming en dos áreas: (a) Implementación de CSI; (b) Mejora continua de servicios y procesos (p.24).



*Figura 7.* Ciclo de Deming aplicado a la introducción de CSI.  
Fuente: Van Bon et al. (2008).

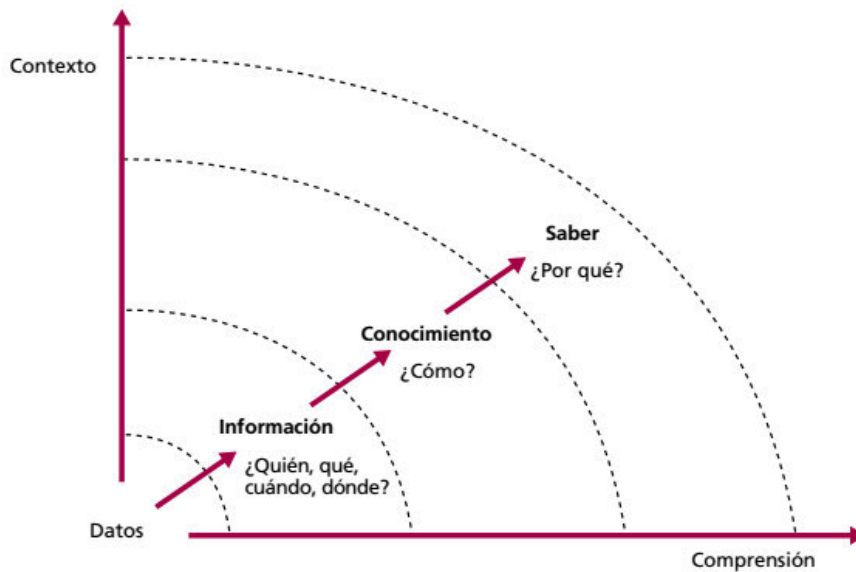
Van Bon et al. (2008) en el libro *Transición del Servicio basada en ITIL® V3* - Guía de Gestión señalaron que:

El proceso de Gestión del Conocimiento, entendido desde la perspectiva del marco de referencia ITIL, tiene como propósito garantizar que la información correcta esté disponible en el lugar apropiado y se entregue a la persona competente en el momento justo para facilitar la toma de decisiones en la organización. El proceso de Gestión del Conocimiento desarrollado por ITIL se basa en la denominada pirámide del conocimiento o jerarquía DIKW, que plantea relaciones estructurales entre datos, información, conocimiento y sabiduría, de manera que se establece una secuencia jerárquica entre ellos. En un principio es interesante definir la jerarquía del conocimiento según el modelo DIKW: Los datos son un conjunto de valores discretos asociados a un evento, las organizaciones en general capturan una gran cantidad de datos por lo que la gestión del conocimiento tiene como objetivo realizar esta captura de forma adecuada y analizarlos para transformarlos en información. La información significa darles contexto a los datos, típicamente es almacenada en contenidos semiestructurados como documentos, correos electrónicos y archivos. El conocimiento es la comprensión de un tema específico, a través de la experiencia o la educación. La

sabiduría es el juicio óptimo, lo que refleja un profundo conocimiento de las personas, cosas, eventos o situaciones (p.109).

Van Bon et al. (2008) en el libro Transición del Servicio basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión sostuvieron que:

La actividad clave de la gestión del conocimiento es la gestión de estos contenidos para facilitar la captura, consulta, identificación, reutilización y aprendizaje de la experiencia, para evitar repetir errores y duplicar el trabajo. La meta de la Gestión del Conocimiento según ITIL, es mejorar la calidad del proceso de toma de decisiones (de la dirección) haciendo que durante el Ciclo de Vida del Servicio se disponga de información segura y fiable. Los objetivos de la gestión del conocimiento son, entre otros: (a) Dar soporte al proveedor de servicios para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios; (b) Garantizar que el personal del proveedor de servicios dispone de la información adecuada. La Gestión del Conocimiento es importante durante la fase de Transición del Servicio del Ciclo de vida del Servicio de la versión 3 de ITIL, ya que, el conocimiento adecuado y relevante, es uno de los elementos claves del servicio en transición. Algunos ejemplos de aplicación de la Gestión del Conocimiento durante la Transición del Servicio son los siguientes: (a) Formación y transferencia de conocimiento, propiedad intelectual, información sobre conformidad y estándares; (b) Documentación de errores, soluciones provisionales e información de pruebas (p.110).



*Figura 8.* Modelo DIKW en base al marco ITIL V3.

Fuente: Van Bon et al. (2008).

Van Bon et al. (2008) en el libro *Transición del Servicio basada en ITIL® V3*

- *Guía de Gestión* afirmaron que:

La gestión efectiva del conocimiento es una palanca poderosa para todas las personas que intervienen en la relación de outsourcing y constituye un método eficaz para que los individuos y los equipos transfieran datos, información y conocimiento asociado a los servicios de TI, por lo que ITIL en su versión 3 recomienda crear un Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS) la cual contiene al Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) y este último a su vez puede contener una o más Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB). La CMDB envía datos al CMS, que a su vez facilita información al sistema SKMS para facilitar el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, el Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS) tiene un ámbito más amplio, ya que también almacena información sobre aspectos como: (a) La experiencia y los conocimientos del personal; (b) Temas periféricos, como el comportamiento de los usuarios y el rendimiento de la organización; (c) Requisitos y expectativas de proveedores de servicios y asociados. Es evidenciable el reconocimiento de manera general el

gran aporte de parte de las Tecnologías de la Información y el efecto positivo en la gestión del conocimiento al ser consideradas elementos que en su correcta utilización son capaces de hacer reaccionar al resto de factores que intervienen en la gestión del conocimiento, acelerar los procesos de la misma y así permitir la creación de contextos favorables para el desarrollo y expansión en las organizaciones (pp.110-114).



*Figura 9.* Sistema de Gestión del Conocimiento del Servicio (SKMS)  
Fuente: Elaboración propia

Van Bon et al. (2008) en el libro Operación del Servicio basada en ITIL® V3 indicaron que:

En la década de 1980 la Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación (CCTA), hoy Ministerio de Comercio (OGC) desarrollo una propuesta con el fin de que los ministerios y demás oficinas del sector público de Gran Bretaña utilizaran de manera eficaz los costos en los recursos de Tecnologías de Información. El objetivo era desarrollar una propuesta sin compromisos sin proveedor alguno. Esto dio como resultado en los años 80 el modelo de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información ITIL, que nació de una colección de las mejores prácticas observadas en el sector de servicio de Tecnologías de Información a través de una amplia lista de roles, tareas, procedimiento y responsabilidades que pueden adaptarse a

cualquier organización. ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización. Al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL la convierte en una útil guía de referencia en muchas áreas, lo que puede servir a las organizaciones de TI para definir nuevos objetivos de mejora que lleven a su crecimiento y madurez. Con el paso de los años, ITIL se ha convertido en mucho más que una serie de libros útiles sobre Gestión de Servicios de TI. Desde la década de 1990, ITIL ha dejado de ser sólo un marco teórico para convertirse en una metodología y una filosofía compartida por todos los que la utilizan en la práctica (pp.7-8).

Van Bon et al. (2008) en el libro Gestión de Servicios de TI basada en ITIL® V3 manifestaron que:

La versión 3 es una actualización a ITIL donde propone una estructura que tiene como núcleo central el ciclo de vida del servicio y las relaciones con los componentes de la gestión del servicio. El ciclo de vida del servicio está compuesto por 5 fases o etapas que conforman la llamada biblioteca oficial de ITIL que en su definición son las siguientes: (1) Estrategia del servicio (SS), esta etapa tiene su inicio en identificar quienes son nuestros clientes y cuáles son sus necesidades y que estrategia debo seguir para atender mejor a mis clientes y que tipos de servicios necesitan; (2) Diseño del servicio (SD), consiste en diseñar lo que se necesita en el negocio en base a los objetivos que se definieron en la estrategia de servicio; (3) Transición del servicio (ST), esta etapa consiste en prepararse para la operación del servicio, aquí entre la capacitación y el entrenamiento del personal y la puesta del hardware y software basado en el diseño. En esta fase se identifican y documentan los fallos, defecto y errores; (4) Operación del servicio (SO), cubre las mejores prácticas para la



gestión del día a día donde informática soporta las operaciones del negocio atendiendo las solicitudes de servicios de los usuarios de manera efectiva mediante una mesa de ayuda, donde en base de proceso y funciones se registren las solicitudes de servicios y se les dé solución contra reloj en base de los SLA's; (5) Mejora continua del servicio (SCI), revisa continuamente todo el ciclo de vida del servicio para mejorar el desempeño de los recursos al menor costo posible para cumplir con el negocio (p.15).



*Figura 10.* Ciclo de vida del servicio bajo el marco ITIL V3.  
Fuente: Van Bon et al. (2008).

### **Dimensiones de la variable independiente: ITIL V3**

#### **Dimensión 1: Diseño del Servicio**

Van Bon et al. (2008) en el libro *Gestión de Servicios de TI basada en ITIL® V3* afirmaron que: “El diseño del servicio se ocupa del diseño y desarrollo de servicios y sus procesos relacionados. el objetivo principal es el diseño de servicios nuevos o modificados para su paso a un entorno de producción” (p.33).

Gil , Oltra, y Adarme (2014) sostuvieron que:

El diseño de servicio consiste en brindar orientación sobre el diseño y desarrollo de servicios de procesos de gestión del servicio para definir principios de diseño y métodos para convertir objetivos estratégicos

en carteras de servicios y activos de servicios, de servicios existentes y nuevos (p.54).

### **Dimensión 2: Transición del Servicio**

Van Bon et al. (2008) en el libro Gestión de Servicios de TI basada en ITIL® V3 sostuvieron que:

La transición del servicio consiste en la gestión y coordinación de los procesos, sistemas y funciones necesarios para la construcción, prueba y despliegue de un servicio nuevo o modificado. La Transición del Servicio establece los servicios según las especificaciones de la fase de Diseño del Servicio, en base a requisitos de clientes y grupos de interés (p.41).

Gil , Oltra, y Adarme (2014) sostuvieron que:

La transición del servicio se refiere a brindar orientación sobre cómo desarrollar y mejorar capacidades para la transición de servicios nuevos y modificados a operaciones y asegurar los requisitos de la Estrategia del Servicio definidos en el Diseño del Servicio se llevan a cabo efectivamente en la Operación del Servicio (p.54).

### **Dimensión 3: Operación del Servicio**

Van Bon et al. (2008) en el libro Gestión de Servicios de TI basada en ITIL® V3 precisaron que:

La operación del servicio cubre la coordinación y ejecución de las actividades y procesos necesarios para entregar y gestionar servicios para usuarios y clientes, con el nivel de servicio acordado. La operación del servicio también tiene la responsabilidad de gestionar la tecnología necesaria para la prestación y el soporte de los servicios (p.47).

Gil , Oltra, y Adarme (2014) mencionaron que: “La operación del servicio es proporcionar orientación sobre cómo lograr efectividad y eficiencia en la entrega y el soporte de servicios para asegurar valor para el cliente y el proveedor del servicio” (p.54).

### **Base teórica de la variable dependiente: Calidad de servicio**

Ishikawa (1986) definió de manera sintética que: “La calidad significa calidad del producto. Más específicamente, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetos” (p.99).

Deming (1989) sostuvo que:

La calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles; solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente (p.98).

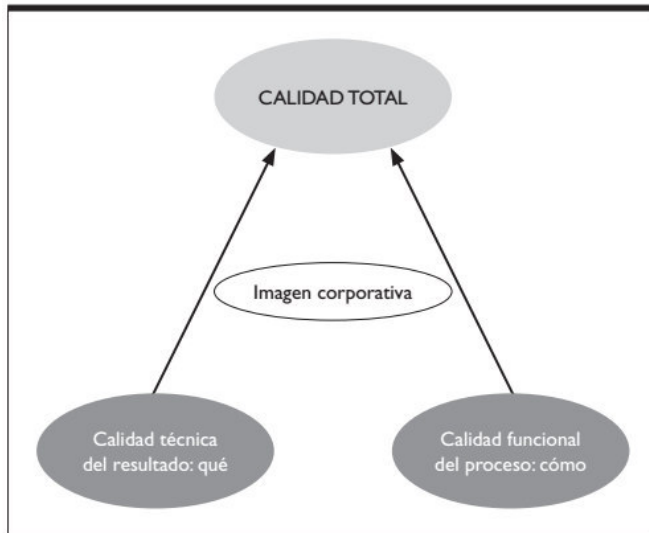
Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985) precisaron que:

El concepto de calidad de servicio ha sido objeto de múltiples conceptualizaciones. Una razón de ello ha sido la naturaleza difusa y compleja del concepto. Una segunda causa estriba en la heterogeneidad de aportaciones de distintos autores. Pese a ello, se admite generalmente que la determinación de la calidad en los servicios debe estar basada fundamentalmente en las percepciones que los clientes tienen del servicio, y así se introduce el concepto de calidad percibida de los servicios como la forma de conceptualizar la calidad predominante en el ámbito de los servicios (p.41).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) manifestaron que:

La Escuela Nórdica encabezado por Gronroos ha sido la creadora del denominado modelo de la imagen y relaciona la calidad con la imagen corporativa, que enfoca el tema de la calidad de servicio desde el punto de vista del producto. En este modelo, la calidad percibida por el cliente es el resultado de la relación entre tres componentes: (a) La calidad técnica, la calidad técnica o dimensión técnica del resultado se refiere a que servicio recibe el cliente, siendo susceptible de ser medida por la empresa y de ser evaluada por el cliente; (b) La calidad funcional, la calidad funcional o dimensión funcional de los procesos

se ocupa de cómo se traslada el servicio al cliente; (c) La imagen corporativa, la calidad técnica y la calidad funcional unidas configuran la imagen de calidad que se intenta comunicar a los clientes potenciales (pp.170-171).

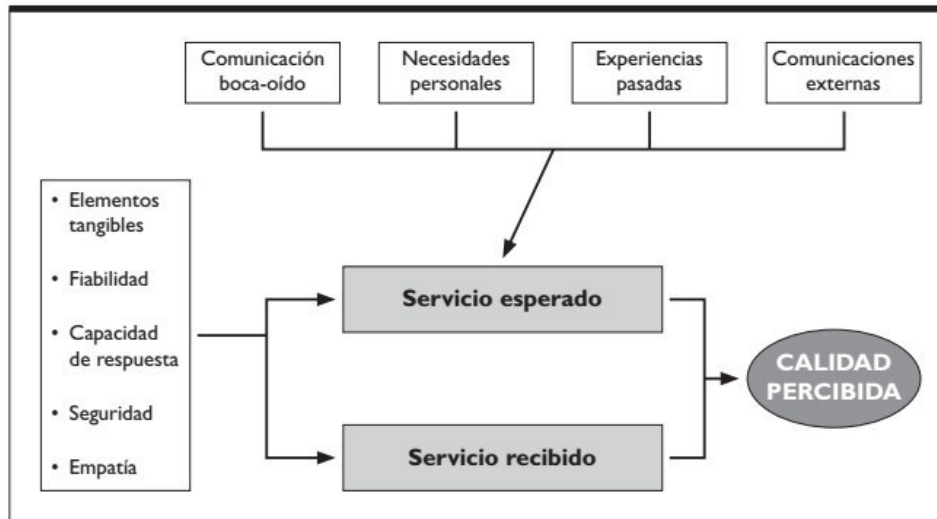


*Figura 11.* Las dimensiones de la calidad del servicio de Gronroos.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

La Escuela Norteamericana se ha concentrado en el estudio de la calidad de servicio desde la óptica de la percepción de los clientes, para ello desarrollaron un instrumento de medida de la calidad percibida denominado SERVQUAL, en el que el concepto de calidad de servicio se presenta como el grado de ajuste entre las expectativas de servicio (lo que el cliente desea o espera del servicio) y la percepción final del resultado del servicio por el cliente. La Figura 12 esquematiza el modelo del SERVQUAL, que se basa en el concepto de calidad de servicio como discrepancia entre expectativas y percepciones de los usuarios, a partir de las cinco dimensiones: (1) elementos tangibles, apariencia de las instalaciones equipos, empleados y materiales de comunicación; (2) Fiabilidad, habilidad de prestar el servicio prometido tal como se ha prometido con error cero; (3) Capacidad de respuesta o velocidad de respuesta, deseo de

ayudar y satisfacer las necesidades de los clientes de forma rápida y eficiente; (4) Seguridad o garantía, conocimiento del servicio prestado, cortesía de los empleados y su habilidad para transmitir confianza al cliente; (5) Empatía, atención individualizada al cliente. La empatía es la conexión sólida entre dos personas. Es fundamental para comprender el mensaje del otro. Es una habilidad de inferir los pensamientos y los deseos del otro (p.918).

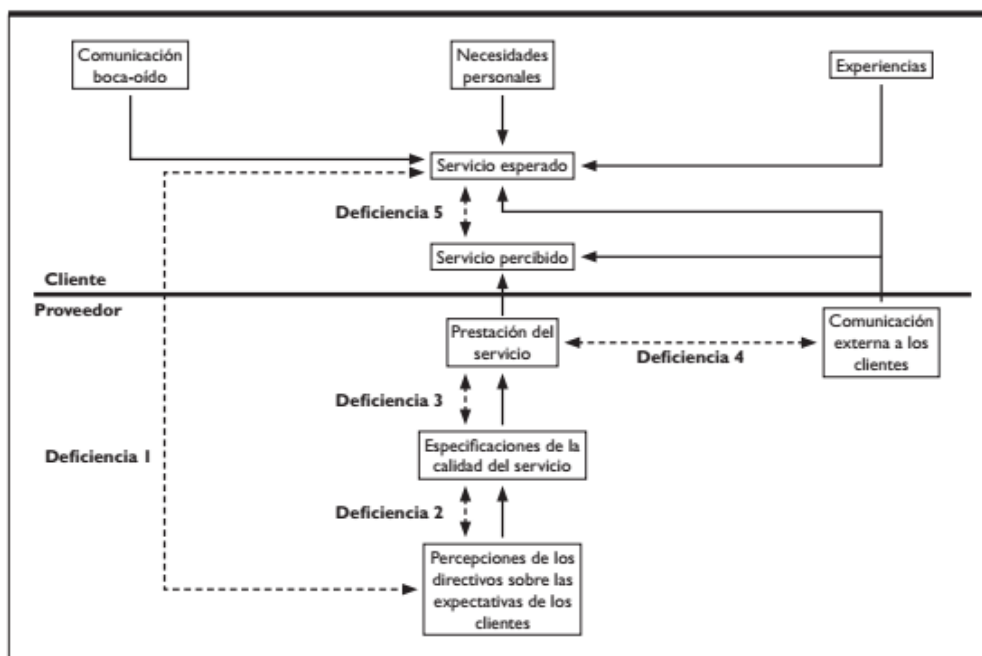


*Figura 12.* Marco conceptual del modelo SERVQUAL y sus dimensiones.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

Una de las cuestiones más interesantes desde el punto de vista de la gestión empresarial es las causas de la falta de calidad, encontrar soluciones y establecer las medidas apropiadas para mejorar la calidad de servicio. Una vez que la empresa ofrece un servicio de alta calidad debe seguir los pasos anteriores de manera que sea un proceso continuo y controle y verifique constantemente la percepción que tienen los clientes sobre la calidad de sus servicios. Parasuraman, Zeithaml y Berry desarrollaron un modelo conceptual que vincula las deficiencias que perciben los clientes con las deficiencias internas existentes en la empresa. Este modelo presenta una serie de discrepancias o deficiencias que afectan a la

imposibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad y sirve como marco general que, de forma esquemática, permite la comprensión, medición y mejora de la calidad de servicio. La falta de calidad de servicio se atribuye a 5 deficiencias o GAPS que se pueden resumir así: (a) Deficiencia 1, discrepancia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos; (b) Deficiencia 2, discrepancia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad; (c) Deficiencia 3; discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio; (d) Deficiencia 4, discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa; (e) Deficiencia 5, discrepancia entre el servicio esperado y el servicio percibido desde el punto de vista del cliente (p.919).



*Figura 13.* Modelo de deficiencias.  
Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993)

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) manifestaron que:

La aplicación práctica del modelo SERVQUAL requiere la utilización de un cuestionario que recoja las expectativas y percepciones de los clientes respecto a unos ítems. La Tabla 1 recoge los aspectos valorados por los diferentes ítems incluidos en el cuestionario SERVQUAL, así como la dimensión a la que pertenecen. Estos ítems no hacen referencia a ningún servicio en concreto, sino a cuestiones relativas a la calidad de servicio aplicables a cualquier tipo de empresa. Los numerosos estudios empíricos basados en la aplicación de la escala SERVQUAL han demostrado su consistencia, respondiendo al deseo de sus creadores de convertirse en un instrumento genérico de medida de la distancia entre expectativas y percepciones de calidad, aplicable sin ajustes en cualquier actividad. Como se puede observar en la Tabla 1, el SERVQUAL es una escala de medición de la calidad percibida en el servicio formada a partir de cinco subescalas que miden las cinco dimensiones de la calidad no directamente observables a través de un número de ítems, mediante una escala de medición de tipo Likert de 1 al 7 que puede llevar 7 puntos de respuesta, pero también 5, 9, 10. El cliente encuestado debe valorar por separado y para cada ítem cuáles eran sus expectativas y cuáles han sido sus percepciones. Por tanto, el cuestionario consta de 44 preguntas (22 ítems para conocer las expectativas y 22 ítems para conocer las percepciones) y de cinco cuestiones adicionales para que el encuestado valore la importancia relativa de cada una de las dimensiones de la calidad de servicio, repartiendo un total de 100 puntos entre las diferentes dimensiones (p.919-920).

Tabla 1.

## Marco conceptual del modelo SERVQUAL

Dimensión	Ítem	Aspecto valorado	Expectativa	Percepción	Importancia de la dimensión (reparto de 100 puntos)
Elementos tangibles	1	Equipamiento de aspecto moderno	1 a 7	1 a 7	%
	2	Instalaciones físicas visualmente atractivas			
	3	Apariencia pulcra de los colaboradores			
	4	Elementos tangibles atractivos			
Fiabilidad	5	Cumplimiento de las promesas	1 a 7	1 a 7	%
	6	Interés en la resolución de problemas			
	7	Realizar el servicio a la primera			
	8	Concluir con el plazo prometido			
	9	No cometer errores			
Capacidad de respuesta	10	Colaboradores comunicativos	1 a 7	1 a 7	%
	11	Colaboradores rápidos			
	12	Colaboradores dispuestos a ayudar			
	13	Colaboradores que responden			
Seguridad	14	Colaboradores que transmiten confianza	1 a 7	1 a 7	%
	15	Cientes seguros con su proveedor			
	16	Colaboradores amables			
	17	Colaboradores bien formados			
Empatía	18	Atención individualizada al cliente	1 a 7	1 a 7	%
	19	Horario conveniente			
	20	Atención personalizada de los colaboradores			
	21	Preocupación por los intereses de los clientes			
	22	Comprensión por las necesidades de los clientes			

Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que:

El formato de respuesta determina el modo en que los clientes pueden responder a las preguntas del cuestionario. Para preguntas que no sean abiertas pueden emplearse diferentes formatos de respuesta. Entre los distintos formatos de respuesta existentes, los más utilizados en las escalas de evaluación de la satisfacción del cliente son dos: formato de escala checklist y formato de escala Likert. El formato de checklist consiste en la enumeración de un listado de ítems a los cuales los clientes contestan sí o no. La contestación sí corresponde si el ítem de satisfacción refleja el servicio o producto recibido y la contestación no procede si el ítem no refleja en servicio o producto recibido. La calidad de servicio se valora en función del número de características valoradas positivamente. Cuanto mayor sea el número de respuestas positivas obtenidas, mejor ha sido el servicio prestado. La ventaja de utilizar este formato es la facilidad con que los clientes pueden responder a las preguntas. Sólo analizan si el ítem describe o no el servicio que han recibido. El formato tipo Likert



presenta distintas alternativas de respuesta, donde el extremo inferior es una respuesta negativa, mientras que el extremo superior es una respuesta positiva (p.927).

<b>Ejemplo 1</b>				
Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5
<b>Ejemplo 2</b>				
Muy insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
1	2	3	4	5
<b>Ejemplo 3</b>				
Muy mal/malo	Mal/malo	Ni bien/bueno ni mal/malo	Bien/bueno	Muy bien/bueno
1	2	3	4	5

*Figura 14.* Formato de respuesta tipo LIKERT.

Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Kettinger et al. (1994) aplicaron:

El instrumento SERVQUAL para proporcionar información más específica, información sobre cómo los usuarios del departamento de TI perciben el nivel de calidad de los servicios de TI previsto. El estudio postula que las medidas existentes de rendimiento de TI, como la satisfacción de usuario, puede no ser lo suficientemente amplia como para capturar las dimensiones más detalladas de calidad del servicio cubierta en SERVQUAL. El estudio concluyó que SERVQUAL puede proporcionar un enfoque adicional en la medición de las dimensiones funcionales del servicio de TI. El estudio también abogó por el uso de la medición de puntuaciones diferenciales, ya que proporciona un indicador superior de la satisfacción del cliente a través de su mecanismo para medir la magnitud de la diferencia entre las expectativas y las percepciones de un usuario (p.78).

Pitt et al. (1997) reafirmaron que:

Su estudio de 1995 y reiteraron que las 5 dimensiones de la calidad del servicio parecen ser tan aplicables al entorno de TI como lo son para cualquier otra organización. También acordó que si bien la medición de la calidad del servicio solo por percepción tiene una validez predictiva y convergente marginalmente mejor, esto tiene un costo considerable para el diagnóstico gerencial. Además, el estudio sostenía que, al menos en teoría, el formato de tres columnas SERVQUAL, la versión más reciente de SERVQUAL, parece tener el mayor potencial como medida del rendimiento del servicio de TI (p.108).

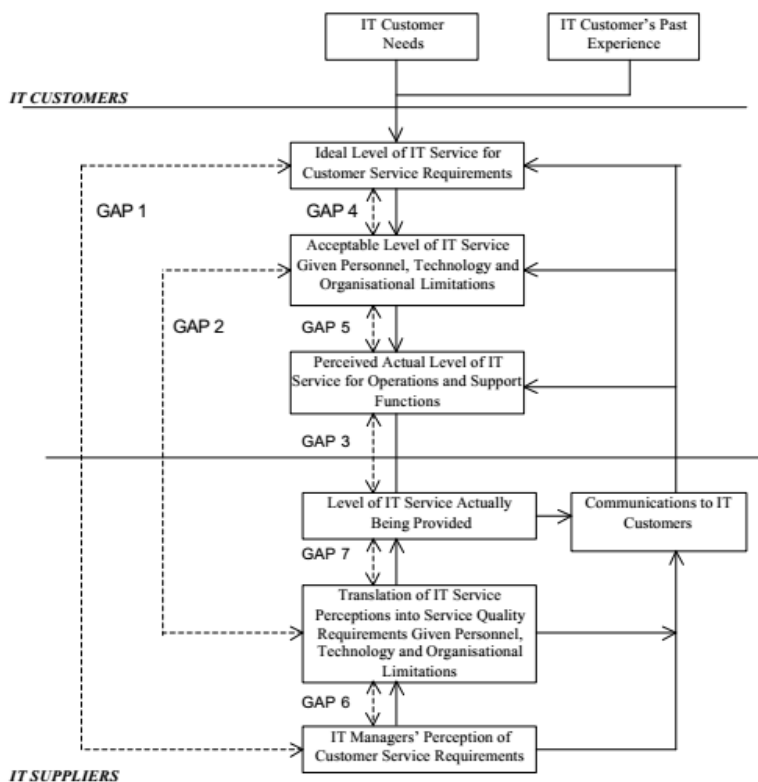
Parasuraman, Berry y Zeithaml (1994) en un desarrollo posterior sostuvieron que:

Existen tres niveles de servicio de TI: deseable, adecuado y real. Estos tres niveles de servicio se aplican a la configuración de TI. Al integrar estos tres niveles de servicio de TI al modelo original de las deficiencias o GAPS de Parasuraman, se desarrolló un nuevo modelo conceptual de calidad de servicio de TI. La principal diferencia entre los dos modelos es el reconocimiento en el nuevo modelo de que los clientes de TI son conscientes de las limitaciones impuestas en TI proveedores debido al personal, la tecnología y otros factores organizacionales. además, de las brechas entre las percepciones de clientes y proveedores con respecto a los tres niveles de servicio de TI. El nuevo modelo conceptual de calidad del servicio de TI identifica que hay 7 deficiencias o GAPS entre proveedores y clientes de servicios de TI (p.23).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1994) mencionaron que:

Estas 7 deficiencias o GAPS en el nuevo modelo conceptual se definen como: (a) Gap 1, la diferencia entre las percepciones de los proveedores de TI y los clientes sobre el nivel ideal de servicio de TI; (b) Gap 2, la diferencia entre las percepciones de los proveedores de

TI y los clientes sobre el nivel aceptable de servicio de TI; (c) Gap 3, la diferencia entre las percepciones de los proveedores de TI y los clientes sobre el nivel real del servicio de TI; (d) Gap 4, la diferencia entre los clientes del nivel de servicio de TI les gustaría recibir, y lo que aceptarían, dadas las limitaciones debidas al personal, la tecnología y otros factores organizacionales; (e) Gap 5, la diferencia entre el nivel de servicio de TI aceptable para los clientes y el nivel real de servicio de TI percibido por los clientes; (f) Gap 6, la diferencia entre la percepción de los proveedores de TI de lo que los clientes requieren y el nivel de servicio de TI que pueden brindar dadas las limitaciones debidas al personal, la tecnología y otros factores organizacionales; (g) Gap 7, la diferencia entre el nivel de servicio de TI que los proveedores de TI pueden proporcionar y el nivel real del servicio de TI que se brinda (p.35).



**Figura 15.** Modelo conceptual de calidad de servicio de TI.  
 Fuente: Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) es mencionado en el libro Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión del autor Van Bon, afirmaron que:

Para aumentar el valor de los productos y servicios que ofertamos, necesitamos mejorar que la percepción del cliente tiene del mismo. El valor del producto o servicio tiene componentes objetivas y subjetivas, medibles y no medibles que permiten ajustarnos a la demanda tanto de los clientes actuales como de los potenciales. Para saber el valor que tienen los servicios tenemos que medirlos a través de los clientes de tal forma que mediante características o atributos que permitan valorar la utilización del servicio por parte del cliente y su valoración. La forma más práctica y recomendada por ITILV3 es realizar encuestas a los clientes. Una opción a utilizar es el método SERVQUAL que utiliza un cuestionario para medir la calidad del servicio en base a 5 dimensiones: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía, elementos tangibles. Esta compuesta por una escala de respuesta múltiple diseñada para comprender las percepciones y expectativas de los clientes frente al servicio brindado (p.40).

### **Modelo de GAPS del servicio basado en ITILV3**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) es mencionado en el libro Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión del autor Van Bon sostuvieron que:

Este modelo permite un análisis, que es una consecuencia natural de las evaluaciones y comparativas, determina la situación real de una organización y la diferencia con la situación en la que la organización quiere situarse. Esto permite identificar nuevas oportunidades de mejora. El modelo de GAPS del servicio de la Figura 13 muestra posibles carencias o discrepancias (p. 43).

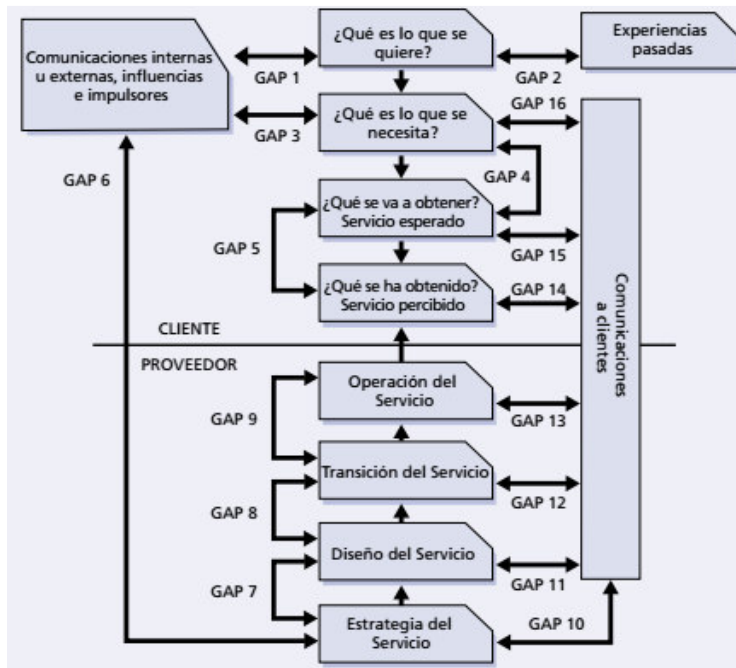


Figura 16. Modelo de gaps del servicio según SERVQUAL.  
Fuente: Van Bon et al. (2008).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) mencionaron que:

Un servicio es un acto o desempeño que ofrece una parte a otra. Aunque el proceso puede estar vinculado a un producto físico, el desempeño es en esencia intangible y, por lo general, no da como resultado la propiedad de ninguno de los factores de producción. En el contexto de las Tecnologías de la Información (TI), el desarrollo constante y evolutivo de nuevos productos y la marcada tendencia que reevalúa el modelo de negocio enfocado en la prestación de servicios, más que en la misma venta del producto, requiere una atención especial a los aspectos relacionados con la calidad. Existe, en este sentido, una serie de iniciativas tendientes a establecer modelos de referencia para garantizar la calidad de los servicios prestados. Una iniciativa importante que viene desarrollándose desde finales de la década de 1970 es el modelo SERVQUAL que se enfoca en establecer dimensiones de calidad de un servicio, sin embargo, no considera aspectos explícitos relacionados con el aporte que hoy en día brindan las TI para la prestación de servicios. Por su parte,

modelos como el de McCall, la ISO 9126/2001 y la ISO 25010/2011 abordan el tema de calidad de producto software, pero tampoco consideran aspectos de calidad de servicios soportados por TI (p.4).

Dependiendo de la naturaleza del servicio y de los medios o canales disponibles que apoyan la prestación del mismo, se pueden identificar diferentes tipos de servicio, como servicios soportados por TI, solo para dar un ejemplo. Un servicio de TI es un servicio que está soportado por tecnologías de la información y de las comunicaciones, y ofrece una serie de prestaciones destinadas a satisfacer las necesidades de los clientes mediante el uso de infraestructura tecnológica. Es importante resaltar que la calidad del servicio debe ser verificada una vez el cliente tenga a su disposición el servicio para uso y evaluación. En este sentido, la calidad del servicio es el grado con el cual las características inherentes de servicios de TI satisfacen las necesidades del cliente, la capacidad del servicio para proporcionar el valor previsto, y el grado en que un conjunto de características inherentes del servicio satisface los requisitos del cliente. Considerando lo anterior, establecer aspectos relacionados con la calidad de servicio es un elemento fundamental para la selección del mejor servicio de entre un conjunto de servicios funcionalmente equivalentes y para definir un contrato entre el proveedor de servicios y el usuario del servicio, con el fin de garantizar que se cumplan las expectativas de éste.

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) señalaron que:

Un buen servicio significa beneficios seguros para el cliente. La clave es entender los beneficios específicos que los clientes esperan obtener del proveedor del servicio. Así como, la tecnología permite a las organizaciones de servicios entregar beneficios a sus clientes a través de procesos muy diferentes. En ocasiones los clientes se sienten fascinados al recibir los servicios a través de procedimientos más rápidos, sencillos y convenientes. En este sentido, podemos decir que la calidad de un servicio es la capacidad que tiene este para satisfacer las necesidades y las expectativas del cliente (p.104).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) es mencionado en el libro Operación del Servicio basada en Itil® V3 - Guía de Gestión del autor Van Bon señalaron que:

El servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos. El valor es el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: funcionalidad y garantía. La funcionalidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona (p.15).

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) es mencionado en el libro Operación del Servicio basada en Itil® V3 - Guía de Gestión del autor Van Bon definieron que:

La gestión de servicios como un conjunto de actividades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios. Los principios que se describen a continuación pueden ser útiles para diseñar un sistema de gestión de servicios: (a) Especialización y coordinación, el objetivo de la gestión de servicios es ofrecer capacidades y recursos a través de servicios que sean útiles y aceptables para el cliente desde el punto de vista de la calidad, los costes y los riesgos. El proveedor de servicios asume la responsabilidad y se encarga de gestionar los recursos en nombre del cliente, lo que permite a éste concentrarse en las actividades básicas de su empresa. La gestión de servicios coordina las responsabilidades correspondientes a ciertos recursos tomando como guía la utilidad y la garantía; (b) Principio de agencia, la gestión de servicios implica siempre la participación de un agente y de un responsable que ayuda al agente a llevar a cabo sus actividades. Los agentes pueden ser consultores, asesores o proveedores de servicios. Los agentes de servicios actúan como intermediarios entre los proveedores de servicios y los clientes y usuarios. Por lo general, estos agentes pertenecen a la plantilla del proveedor de servicios, aunque también pueden ser procesos y sistemas de autoservicio para usuarios. El valor para el cliente se genera a través de acuerdos entre los responsables y los debidos agentes; (c) Encapsulación, el cliente centra su interés en el valor de uso y prefiere mantenerse al margen

de los detalles técnicos y de estructura. El principio de encapsulación se basa en ocultar al cliente lo que no necesita y en mostrarle lo que le resulta útil y valioso. Este principio está estrechamente relacionado con otros tres: (1) Separación de conceptos; (2) Modularidad (una estructura clara y modular); (3) Acoplamiento flexible (independencia recíproca de recursos y usuarios) (p.16).

Van Bon et al. (2008) en el libro Operación del Servicio basada en Itil® V3 - Guía de Gestión precisaron que:

El termino sistema, ITIL describe los conceptos de estructura organizativa que proceden de la teoría de sistemas. El Ciclo de Vida del Servicio en la versión 3 de ITIL es un sistema; sin embargo, una función, un proceso o una organización son también sistemas. La definición de un sistema es la siguiente: Un sistema es un grupo de componentes interrelacionados o interdependientes que forman un conjunto unificado y que funcionan juntos para conseguir un objetivo común. La retroalimentación y el aprendizaje son dos aspectos clave en el funcionamiento de los sistemas, ya que convierten procesos, funciones y organizaciones en sistemas dinámicos. La retroalimentación puede facilitar el aprendizaje y el crecimiento, no sólo en un proceso sino también en la totalidad de una organización. En un proceso, por ejemplo, la retroalimentación del rendimiento de un ciclo es, a su vez, la entrada para el siguiente ciclo del proceso. En las organizaciones puede existir retroalimentación entre procesos, funciones y fases del Ciclo de Vida. Detrás de esta retroalimentación hay una meta común: los objetivos del cliente. Una función es una subdivisión de una organización que está especializada en realizar un tipo concreto de trabajo y tiene la responsabilidad de obtener resultados concretos (p.17).

Van Bon et al. (2008) en el libro Operación del Servicio basada en Itil® V3 - Guía de Gestión sostuvieron que:



Las funciones son subdivisiones independientes que tienen las capacidades y recursos necesarios para alcanzar los resultados exigidos. Tienen sus propias prácticas y su propio cuerpo de conocimientos. Así mismo, Un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto. Los procesos dan como resultado un cambio orientado hacia un objetivo y utilizan la retroalimentación para efectuar acciones de auto mejora y autocorrección. Los procesos presentan las siguientes características: (a) Son medibles ya que están orientados a resultados; (b) Tienen resultados concretos; Ofrecen resultados a clientes o partes implicadas; (c) Responden a un evento específico; un proceso es continuo e iterativo, pero siempre se inicia con un evento determinado (pp.17-18).

## **Dimensiones de la calidad de servicio**

### **Dimensión 2: Fiabilidad**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostubieron que la fiabilidad es: “La habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa” (p.29).

Blanco y Rivero (2009) sostuvieron que la fiabilidad es: “La prestación del servicio de forma eficiente y rápida que satisfaga las necesidades de sus clientes” (p.17).

### **Dimensión 3: Capacidad de respuesta**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostubieron que la capacidad de respuesta es: “La disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido” (p.29).

Blanco y Rivero (2009) sostuvieron que la capacidad de respuesta es: “La disposición y voluntad de la empresa para prestar un servicio eficiente” (p.17).

### **Dimensión 4: Capacitación del personal**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que la capacitación de personal son: “Los conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza” (p.29).

Blanco y Rivero (2009) afirmaron que la capacitación del personal son: “Los conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza” (p.17).

### **Dimensión 5: Atención al cliente**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que la atención al clientes es: “La atención individualizada que ofrecen las empresas a sus consumidores” (p.29).

Blanco y Rivero (2009) sostuvieron que la atención al cliente es: “La atención individualizada que ofrece la empresa al cliente” (p.17).

### **Dimensión 1: Imagen**

Parasuraman, Berry y Zeithaml (1993) sostuvieron que la imagen es: “La apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación” (p.29).

Blanco y Rivero (2009) sostuvieron que la imagen es: La asociación a esta dimensión elementos como la apariencia de las instalaciones físicas y de los equipos (p.17).

### **Importancia de la variable en el tema de la investigación**

El mundo moderno ha llevado a las empresas a ser cada vez más competitivas, volviendo al cliente el eje central de los procesos, pero evidenciando la necesidad de tratar todas las actividades en el proceso de entrega de un producto o servicio. Un elemento necesario para asegurar un adecuado nivel de satisfacción de los clientes radica en la necesidad de gestionar adecuadamente los servicios requeridos. ITIL V3, el cual es un marco de referencia de buenas prácticas que permite administrar de manera eficiente la prestación de servicios de tecnología, de cara a mejorar los procesos internos de las empresas y a su vez obtener otros beneficios, como mejorar la comunicación interna. Tras ello, las Instituciones Educativas que ejecutan el Modelo de Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local UGEL-05, harán uso de ITIL V3 para la mejora de la calidad de los servicios. En base a lo descrito anteriormente se establece una serie de procedimientos a seguir: (1) Definición del modelo de gestión en la calidad de los servicios, (2) Diseñar los servicios SLA, (3) Implementar herramienta tecnológica para los procesos de la versión 3 de ITIL en

base al diseño realizado. Los mismos se indican en la Figura 17.



*Figura 17.* Procedimientos para la implementación

### **Modelo de gestión en la calidad de los servicios**



*Figura 18.* Definición del modelo de gestión en la calidad de los servicios.

## **Selección del marco de referencia**

Van Bon et al. (2008) en el libro Gestión de Servicios de TI basada en ITIL® V3 sostuvieron que:

La Biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información (ITIL) proporciona un planteamiento sistemático para la provisión de servicios de TI con calidad. ITIL fue desarrollado en las décadas de los 80 y 90 por la CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency), ahora OGC (Office of Government Commerce), bajo contrato del Gobierno Británico. Desde entonces, ITIL ha demostrado ser no sólo un marco basado en mejores prácticas, sino también un planteamiento y una filosofía compartidos por las personas que lo utilizan. MOF (Microsoft Operation Software) es un marco de referencia creado por Microsoft en el año 2008 y aplica gran parte del conocimiento en las normas de ITIL y COBIT logrando así su uso aplicable y factible, mientras que MAAGTICSI (Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información) fue creado por el gobierno mexicano en el 2010 en un inicio para ser aplicado en solo en las instituciones públicas de ese país. Estos dos marcos de referencia son relativamente nuevos razón por la cual los resultados de su implementación aun no podrían comprobarse al 100%, siendo este el motivo que para el desarrollo del presente proyecto se ha seleccionado a ITIL V3 ya que al ser un marco de referencia probado por muchas organizaciones a nivel mundial de tal manera que garantiza que los resultados obtenidos sean los esperados (p.16).

De las 3 opciones líneas arriba mencionadas optamos por utilizar ITIL por ser el enfoque más aceptado en el mundo para la gestión de servicios TI. El mismo que ofrece un conjunto coherente de buenas prácticas, procedentes del sector público y privado a nivel internacional. Por otra parte, existe un gran número de herramientas entre software libre y de licencia que apoyan el proceso de implementación de ITIL en las empresas, como son las de asistencia técnica, Service Desk, monitoreo y control, auditoria, envío de tickets, entre otros, las

mismas están en capacidad de brindar apoyo a los procesos de implementación de ITIL y la puesta en marcha en cualquier organización, logrando así en el caso del software libre minimizar el costo de inversión en el software de apoyo. En base a lo descrito anteriormente, se realizó un análisis de las 5 fases o etapas que conforman el ciclo de vida de la gestión de servicios de TI descritos en ITIL V3 los cuales son: (1) Estrategia del Servicio (SS); (2) Diseño del Servicio (SD); (3) Transición del Servicio (ST); (4) Operación del Servicio (SO); (5) Mejora Continua (CSI). De acuerdo al ámbito que persigue este proyecto a continuación se brinda una breve revisión a las 3 fases seleccionadas, dichas fases serán analizadas posteriormente para determinar qué proceso de ITIL utilizaremos en el desarrollo del proyecto: Diseño del Servicio (SD); Transición del Servicio (ST); Operación del Servicio (SO).

### **Diseño del servicio (SD)**

Van Bon et al. (2008) en el libro Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión manifestaron que: “Es el componente encargado del diseño y desarrollo de los servicios y de los correspondientes procesos necesarios para apoyar dichos servicios. No afecta solamente a los nuevos servicios, sino también a los que han sido modificados” (p.21).

En esta etapa se diseñan los servicios con todas las características que necesita la empresa. Entre los procesos que están asociados a la fase de diseño de servicio están la gestión del catálogo de servicios, la gestión de los niveles de servicio, la gestión de disponibilidad, la gestión de la capacidad, la gestión de la continuidad de los servicios de TI, la gestión de la seguridad de la información y la gestión de proveedores. A continuación, procedemos a definir los procesos asociados a la fase de Diseño del servicio (SD): (a) Gestión de catálogo de servicios (SCM). - Tiene como objetivo mostrar de forma única y consistente la información sobre todos los servicios y operaciones que se brinda a los respectivos clientes. El catálogo de servicios es el punto único para poder acceder a la información de los servicios que se están prestando en la organización; (b) Gestión de niveles de servicio (SLM). - Son los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA, Service Level Agreement) y es un contrato y compromiso entre el negocio y el departamento de sistemas informáticos, donde el departamento de sistemas se compromete a mantener funcionando los servicios de TI dentro de ciertos parámetros de calidad,

por tanto, es de suma importancia que en su contenido estén establecidos aspectos esenciales del servicio como su descripción, disponibilidad, niveles de calidad, etc;

(c) Gestión de capacidad. - Es el proceso responsable de garantizar que la organización TI dispone de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados;

(d) Gestión de disponibilidad. - En esta parte nos aseguramos que los servicios ofrecidos por TI estén siempre disponibles y funcionen de manera correcta siempre que los clientes y usuarios deseen hacer uso de ellos en el marco de los SLA's en vigor. La gestión de la disponibilidad la podemos encontrar en varios procesos internos de la empresa, en contacto directo con la gestión de niveles de servicio, la gestión de incidencias, la gestión de problemas, la gestión de configuraciones, la gestión de capacidad y la gestión de la continuidad del servicio;

(e) Gestión de continuidad del servicio de TI (ITSCM). - Es el proceso responsable de establecer planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico:

(a) Gestión de la seguridad. - Proceso responsable en establecer las políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

(b) Gestión de proveedores. - Responsable de la relación con los proveedores y del cumplimiento de los contratos de apoyo (UC, Underpinning Contract).

### **Operación del servicio (SO)**

Van Bon et al. (2008) en el libro Operación de Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión afirmaron que:

En esta etapa se hace referencia, el día a día como el área de informática tiene que soportar las operaciones del negocio atendiendo las solicitudes de servicio de los usuarios implementando una mesa de ayuda en donde en base a procesos y funciones se registran todas las solicitudes de servicios y se les dé solución en base a los SLA's, garantizando así la disponibilidad de los mismos (p.21).

Seguidamente, procedemos a definir los procesos asociados a la fase de Operación del servicio (SD):

(a) Gestión de incidencias. - Tiene como principal objetivo la resolución de los incidentes para restaurar lo más pronto posible el servicio. Un incidente es cualquier evento que no forma parte de la operación

estándar de un servicio de tecnología de información y comunicaciones y que causa o puede causar una interrupción o una degradación en la calidad de los mismos. Un incidente puede provenir de cualquiera de los siguientes elementos como errores de software o hardware, errores en la operación del servicio, peticiones de servicio, pedidos, consultas, etc. Una incidencia puede definirse como una interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado al servicio también es considerado una incidencia. Entre los conceptos básicos a considerar son (a) evento, cualquier ocurrencia detectable que tiene un significado para la gestión de la infraestructura de TI; (b) incidente, es un evento que causa una interrupción en el servicio; (d) problema, es un incidente que se repite periódicamente; (e) resolución, acción emprendida para reparar la causa de raíz del incidente o problema; (b) Gestión de eventos. - proceso responsable de monitorizar todos los eventos que acontezcan en la infraestructura de TI, con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras; (c) Gestión de accesos. - este proceso garantiza que solo las personas con los permisos adecuados tengan acceso a la información restringido; (d) Gestión de peticiones. - proceso responsable de gestionar las peticiones de usuarios y clientes que habitualmente suponen poco riesgo y requieren pequeños cambios en la prestación del servicio; (e) Gestión de problemas. - se ocupa de controlar el ciclo de vida de todos los problemas. El principal objetivo de la gestión de problemas es prevenir problemas e incidencias, eliminar la repetición de incidencias y minimizar el impacto de las incidencias que no se puedan evitar. La gestión de problemas tiene absoluta relación con la mayor parte de los procesos de ITIL el cual brinda soporte, y de ahí su importancia de un eficiente manejo de los problemas que pudieran presentarse en la infraestructura de TI de cualquier organización.

### **Transición del servicio (ST)**

Van Bon et al. (2008) en el libro *Transición de Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* afirmaron que:

La Planificación y Soporte de la Transición tiene que planificar y coordinar recursos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del Diseño del Servicio. La Planificación y Soporte

de la Transición planifica cambios y garantiza que las cuestiones y los riesgos sean gestionados (p.21).

A continuación, procedemos a definir los procesos asociados a la fase de Transición del servicio (SD): (a) Planificación y soporte de la transición. - garantiza que los recursos se planifican y coordinan adecuadamente para cumplir las especificaciones del Diseño de Servicio (SD); (b) Gestión de cambios. - este proceso tiene el objetivo de garantizar que los cambios que se aplican se realizan de una manera controlada y después de haber sido evaluados, priorizados, planificados, probados, implementados y documentados; (c) Gestión de versiones y despliegue. - tiene como objetivo desarrollar, probar e implementar las nuevas versiones de los servicios, según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio (SD); (d) Validación y pruebas del servicio. - proceso responsable de garantizar que los servicios cumplen los requisitos preestablecidos antes de su pase al entorno de producción; (e) Evaluación. - es un proceso con características genéricas cuyo objetivo es verificar si el rendimiento de algo es aceptable. La evaluación suministra información importante para la Mejora Continua del Servicio (SCI), así como para futuras mejoras en el desarrollo del servicio y la Gestión de Cambios; (f) Gestión del conocimiento del servicio. - tiene como objetivo mejorar la calidad de la toma de decisiones garantizando el acceso a información segura y fiable durante el ciclo de vida del servicio; (g) Gestión de la configuración y activos del servicio (SACM). - el propósito de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio es proporcionar un modelo lógico de la infraestructura de TI en donde los servicios de TI están relacionados con los distintos componentes de TI necesarios para suministrar dichos servicios. Este proceso da soporte a todos los aspectos de la gestión del servicio y es el responsable del registro y gestión de los Elementos de Configuración (CI's) y activos del servicio. Las CI's están registrados en una Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB, Configuration Management Database). Un Elemento de Configuración (CI) es un componente de una infraestructura, o elemento asociado a una infraestructura, que se encuentra bajo el control de la Gestión de Configuración. Para cada elemento se registra una serie de atributos, tales como: nombre, categoría, tipo, estado actual, ubicación, versión, etc.



Van Bon et al. (2008) en el libro Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión sostuvieron que:

Para gestionar infraestructuras y servicios de TI de gran tamaño y complejidad se necesita usar un sistema de soporte llamado Sistema de Gestión de la Configuración (CMS), típicamente compuesto de varias Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB, Configuration Management Database). Una CMDB contiene la información sobre los CI's y sus relaciones tanto lógicas "relacionado con", como físicas "componente de". Al contar con una CMDB basada en ITIL para mejorar la gestión de riesgos de TI permitirá controlar, hacer seguimiento, administrar todos los activos que se encuentran relacionados en un entorno de TI. Por ello, es más fácil comprender el entorno de la organización, la gestión del cumplimiento y de activos, así como la configuración de sus componentes (p.75).

### **Procesos del modelo de gestión en la calidad de los servicios**

Van Bon et al. (2008) en el libro Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión afirmaron que: "Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes, acilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos" (p.15).

Van Bon et al. (2008) en el libro Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión sostuvieron que: "La Gestión de Servicios es un conjunto de capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios" (p.16).

El modelo de gestión en la calidad de los servicios definido para las Instituciones Educativas que tengan implementada la Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la UGEL-05 consta de 5 procesos de la versión 3 de ITIL, las mismas que son descritas en las fases de Diseño del Servicio (SD), Transición del Servicio (ST) y Operación del Servicio (SO). Dichos procesos trabajaran de manera ordenada e interrelacionada permitiendo así la gestión, control y la administración de la misma. A continuación, se listan los procesos que conformaran el modelo de gestión de entrega de servicios de TI: (a) Gestión de incidentes; (b)

Gestión de problemas; Catálogo de servicios; (c) Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA); (d) Gestión de Activos Informáticos. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el diseño realizado se enfoca en 3 fases del ciclo de vida de ITIL V3, que son las fases de Diseño del Servicio (SD), Transición del Servicio (ST) y Operación del Servicio (SO). En este punto es necesario aclarar que el proceso de Gestión de Incidentes estará soportado con la Gestión de los Acuerdos de Niveles de Servicios (SLA), dicho proceso permitirá establecer responsabilidades con el departamento de TI para con sus usuarios internos, monitoreando y exigiendo las obligaciones adquiridas por cada una de las partes involucradas en lo que provisión de servicios se refiere.

Cabe mencionar también que los procesos de Gestión de Activos y Configuración trabajarán de manera sincronizada con los procesos de la fase Operación del Servicio (SO), debido a que es de vital importancia mantener una Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB, Configuration Management Database) actualizada, la cual permita proveer de información, identificar y corregir problemas ocasionados referente a elementos de software y hardware. El catálogo de servicios será el proceso que se apoyará sobre todos los procesos descritos anteriormente con el fin de asegurar que los servicios ofrecidos estén acordes con lo requerido por parte de los usuarios de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la UGEL-05.

### **Selección de los procesos relacionados con ITIL V3**

Van Bon et al. (2008) en el libro Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión afirmaron que:

Los procesos son un asunto interno para el proveedor de servicios de TI. Por lo tanto, una organización que está intentando controlar sus procesos tiene que adoptar un enfoque interno, al igual que las organizaciones que quieren controlar sus sistemas para proporcionar servicios. Una organización no está preparada para adoptar un enfoque externo hasta que controla sus servicios y puede modificarlos según las necesidades. El enfoque externo es un requisito

indispensable para llegar a ser una organización orientada al cliente (p.51).

Los procesos de la versión 3 de ITIL que se implementaran en las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), los mismos que conformaran el modelo de gestión en la calidad de los servicios, registrá su metodología de trabajo luego de su implementación.



*Figura 19.* Procesos de ITIL V3 a implementar.

Una vez definido el tipo de solución procederemos a la implementación del modelo de gestión en la calidad de los servicios.

## Diseño de los servicios



Figura 20. Diseñar los servicios SLA.

En la figura 21 se muestran los procedimientos que seguimos para la realización del diseño de los servicios, niveles de prioridad y SLA's basados en la versión 3 de ITIL.



Figura 21. Generación del catálogo de servicios.

La Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05) ha definido sus procesos más críticos en las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC), basándose en la funcionalidad y disponibilidad, ya que su correcto funcionamiento depende de continuidad de las operaciones a realizarse en las I.E que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) en la actualidad.

### Descripción de los procesos de las I.E. que aplican el modelo Jornada Escolar Completa (JEC)



Figura 22. Descripción de los procesos críticos.

### Internet

El servicio de acceso a Internet se provee a todos los usuarios de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) que posean una cuenta de red en el servidor local denominado Servidor Proxy, y se presta automáticamente al acceder al icono del explorador de Internet configurado en el computador de escritorio o portátil asignado, el cual establece un enlace directo con la dirección <http://jec.perueduca.pe/>. Al acceder el portal, le solicita claves de usuario y contraseña de forma de brindar la mayor seguridad en el acceso del servicio.

## **Telefonía fija**

El servicio de telefonía fija se provee solo los usuarios administrativos de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC). El servicio consta de la instalación del equipo telefónico en el lugar de trabajo y conexión de la línea telefónica, labores que son realizadas propiamente por el personal de telefonía contratada por el Ministerio de Educación.

## **Redes**

Los servidores HP ProLiant ML110 Gen9, IBM System x3250 M2 de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) cuentan con servicios de red como: (a) WINS, es un servidor de nombres de Microsoft para NetBIOS, que mantiene una tabla con la correspondencia entre direcciones IP y nombres NetBIOS de ordenadores. Esta lista permite localizar rápidamente a otro ordenador de la red; (b) DNS, es un servidor que traduce nombres de dominio a IPs y viceversa. En las redes TCP/IP, cada PC dispone de una dirección IP para poder comunicarse con el resto de PCs; (c) DHCP, la dirección IP puede ser asignada estáticamente (manualmente) por el administrador o asignada dinámicamente por un servidor central. DHCP funciona sobre un servidor central (servidor, estación de trabajo o incluso un PC) el cual asigna direcciones IP a otras máquinas de la red; (d) FTP, es un programa especial que se ejecuta en un servidor conectado normalmente en Internet, aunque puede estar conectado en otros tipos de redes, LAN, MAN, etc. La función del mismo es permitir el desplazamiento de datos entre diferentes servidores y ordenadores; (e) SSH, es un protocolo de administración remota que permite a los usuarios controlar y modificar sus servidores remotos a través de Internet; (f) Web, es un programa que gestiona cualquier aplicación en el lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación en el lado del cliente.

## **Servidores**

Los servidores HP ProLiant ML110 Gen9, IBM System x3250 M2 de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) cuentan con

servicios como WINS, DNS, DHCP, FTP, SSH, Web a los cuales constantemente se realizan operaciones de administración, monitoreo y mantenimiento en el tema de hardware, garantizando así la continuidad de los servicios y desarrollo de los nuevos servicios.

### Gestión del catálogo de servicios



*Figura 23.* Gestión del catálogo de servicios.

Este proceso es nuevo en el área y consta de las siguientes actividades: (a) Definición del catálogo de servicios, (b) Mantenimiento y actualización del catálogo de servicio. Al definir el catálogo de servicios, se desarrolla una descripción de los servicios ofrecidos a las I.E que aplican el modelo de Jornada Escolar Completa (JEC), donde se explica quiénes son los responsables y que acuerdos de Nivel del Servicio se encuentra establecidos.

En el proceso de definición de los servicios, se tomaron en cuenta los servicios que presta el área por parte del especialista, agrupándolos según su categoría.

**Tabla 2.**

Servicios ofrecidos al usuario

<b>Categoría</b>	<b>Servicio</b>
Software	Aplicaciones web Aplicaciones de ofimática Sistema operativo
Hardware	Antivirus Laptop CPU Impresora Teléfonos Monitor Mouse Pizarra interactiva Proyector Teclado
Redes y comunicaciones	Internet Cableado estructurado Acces Point Wireless Telefonía
Administración y Operación de Servidores	Servidor FTP Servidor Proxy Servidor DNS Servidor DHCP Servidor WEB Firewall SSH Base de Datos Active Directory

Para una visión más general de los servicios que ofrecen, cómo son entregados y en qué nivel de calidad ir al Anexo 5. A continuación, se describen los elementos principales del catálogo.

**Tabla 3.**

Elementos del catálogo de servicio

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
Descripción	Detalla el servicio.
Categoría	Indica el tipo de categoría al que corresponde el servicio.
Usuarios	Se define a qué cliente o usuario se brinda el servicio
Áreas de soporte	Áreas de informática que apoyan a Service Desk para la prestación de servicios
Propietario	Coordinadores de niveles.
Impacto:	Se determina la importancia de la incidencia/petición dependiendo como afecta al negocio o el número de usuarios afectados.
SLA	Indica a qué Acuerdo de Nivel de Servicio SLA está asociado la ficha de servicio.



Horario del servicio	Se detalla en qué horario está disponible el área para atender el servicio.
Vía de contacto	Forma de comunicación de los usuarios al área.
Contactos	Colaborador que recepciona la incidencia/petición del servicio.
Revisión de servicios	Se describe quién(es) realizan la revisión de la ficha de catálogo.

En la segunda actividad o sub proceso, mantenimiento y actualización del catálogo, se debe hacer siempre que se creen nuevos servicios o se requiera renombrar alguno que ya existe, con la finalidad que el catálogo contenga información veraz tanto para el personal del área como para los usuarios.

### Gestión de Niveles de Servicio



*Figura 24.* Gestión de niveles de servicio.

La versión 3 de ITIL busca que la tecnología esté al servicio del usuario y a la vez la emplea como medio para generarles valor, es por ello que se debe gestionar el nivel de servicio para velar por la calidad de los mismos. Actualmente no se realiza este proceso y es por ello que se implementa. La gestión de niveles de servicios, comprenden las siguientes actividades: (a) Planificar nivel de servicios, (b) Implementar niveles de servicios, (c) Monitorizar nivel de servicio, (d) Revisar nivel de servicios.

## Planificar nivel de servicios

Se planifican los niveles de servicio, creándose los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's), los cuales se alimentan de la información registrada en el catálogo de servicios, bajo el formato que se muestra en la Tabla 4.

*Tabla 4.*

### Formato de SLA's

Ítem	Descripción
Nombre SLA	SLA_[servicio]_[número] Servicio = tipo de soporte se ofrece. Número = cambio de SLA.
Objetivo	Se define la finalidad del SLA.
Información general	Institución, cliente/usuario, nombre de SLA, representante de cliente/usuario y dirección de contacto.
Período del acuerdo	Se define la fecha efectiva que el SLA es vigente.
Descripción y alcance de los acuerdos	Se provee la descripción de los servicios que han sido definidos en el catálogo de Servicios, su nivel de criticidad y el tiempo en el cual se brinda la atención de los mismos.
Niveles de escalamiento de servicios de soporte:	Se indican los niveles a los cuales el área escala las atenciones, en caso las mismas no se encuentren en su alcance.
Canales de atención	Se indican los canales por los cuales los usuarios se pueden contactar con Service Desk.
Horario del servicio	Es el horario en el cual el área está disponible para recibir y realizar atenciones.
Procedimiento de atención	Se indica el flujo de atención a los usuarios.
Responsabilidades	Se establecen las responsabilidades tanto del usuario como de Service Desk.
Incidentes y aspectos no cubiertos por el Service Desk	Se informan los servicios que no están inmersos en el SLA.
Información de contacto	Se menciona información de contacto para el Jefe de área, asimismo se detalla el cargo de SLA.

Para definir estos acuerdos es necesario calcular los niveles de urgencia e impacto, de modo que se establezcan las prioridades de las atenciones y los tiempos de espera máximo para cada una, según el tipo de usuario y servicio involucrado. La urgencia es el lapso de tiempo aceptable para el usuario respecto a la duración total de la falla. Los niveles de urgencia de las incidencias, peticiones y los tiempos de espera máximo para la atención han sido calculados con apoyo de los especialistas, dada su experiencia en el manejo de los mismos. Ver la Tabla 5.

Tabla 5.

Descripción de valores de urgencia

Usuario	Nivel de urgencia			
	Muy Alta	Alta	Media	Baja
Personal docente	<= 4 min	<= 8 min	<= 16 min	<= 32 min
Personal Administrativo	<= 6 min	<= 12 min	<= 24 min	<= 48 min

Los niveles de impacto de cada servicio han sido calculados con el apoyo del jefe del área y se presentan en la tabla y se presenta en la Tabla 6, en la siguiente sección.

Tabla 6.

Descripción de los niveles de impacto del incidente

Servicios	Nivel de Impacto				
	Muy Alta	Alta	Media	Baja	
<b>Software</b>	Aplicaciones web		X		
	Aplicaciones de ofimática			X	
	Sistema operativo		X		
	Antivirus		X		
<b>Hardware</b>	Laptop		X		
	CPU		X		
	Impresora			X	
	Teléfono			X	
	Monitor			X	
	Mouse				X
	Pizarra interactiva		X		
	Proyector		X		
	Teclado				X
	<b>Redes y comunicaciones</b>	Internet		X	
Cableado estructurado			X		
Acces Point			X		
Wireless				X	
<b>Administración y Operación de Servidores</b>	Servidor FTP	X			
	Servidor Proxy	X			
	Servidor DNS	X			
	Servidor DHCP	X			
	Servidor WEB	X			
	Firewall	X			
	SSH		X		
	Base de Datos	X			

Se han creado los SLA's correspondientes para cada servicio: software, hardware, Redes y comunicaciones, administración y Operación de Servidores, los cuales se adjuntan en el Anexo 6.

### **Implementar los niveles de servicio**

Esta actividad consiste en poner en marcha los acuerdos establecidos, SLA's, de la siguiente manera: (a) Conocer las necesidades de los usuarios que se atienden, (b) Definir de manera específica los servicios a ofrecer, (c) Monitorear las atenciones que se brindan hasta el cierre de las mismas, respecto a los objetivos establecidos en los SLA's.

### **Monitorizar los niveles de servicio**

Para la actividad de supervisión, se necesita que se realice el seguimiento de procedimientos y parámetros para validar que se cumplan con los SLA's establecidos. Asimismo, estar en constante verificación si existe alguna queja por parte de los usuarios por incumplimiento o retraso en las atenciones.

### **Revisar nivel de servicio**

En esta actividad, se verifican los SLA's incumplidos, para hacer una revisión de los mismos y poder gestionar mejoras futuras. Con la gestión del nivel de servicios, se han logrado obtener los SLA's que van a contribuir a los procesos de gestión de incidencias y gestión de peticiones.

## Gestión de incidencias



*Figura 25.* Gestión de incidencias.

El objetivo principal de la gestión de incidencias es resolver cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. Previamente, a describir el rediseño del proceso, se definen los conceptos que el personal de Service Desk debe tener en cuenta: (a) Priorización, (b) Escalado, (c) Estado de los incidentes.

### Priorización

Es necesario establecer la prioridad de cada incidencia para su registro y tratamiento. La prioridad se define según 2 criterios: (a) Urgencia: está basada en los Acuerdos de nivel de servicio; (b) Impacto, determina la importancia de la incidencia según cómo afecta a los procesos de negocio o el número de usuarios afectados. Descritos los criterios, a continuación, en la Tabla 6, se muestra cómo se obtiene la prioridad.

Tabla 7.

Prioridad de las incidencias

Urgencia	Impacto			
	Muy Alta	Alta	Media	Baja
<b>Muy Alta</b>	Muy urgente	Muy urgente	Urgente	Mediana
<b>Alta</b>	Muy urgente	Urgente	Urgente	Mediana
<b>Media</b>	Urgente	Urgente	Mediana	Baja
<b>Baja</b>	Mediana	Mediana	Baja	Baja

## Escalado

En el catálogo de servicios ya se han descrito los servicios atendidos por Service Desk, pero existen casos que no están a su alcance, es por ello que deben escalados al área correspondiente. Dichos escalamientos, están definidos en los Acuerdos de Nivel Operación.

## Estados de los incidentes

Estos estados que maneja un incidente, establecerán el ciclo de vida que tendrá el caso reportado, indicando también que acción se está realizando sobre el incidente.

Tabla 8.

Definición de estados de los incidentes.

Tipo	Característica
Nuevos	Cuando se encuentra pendiente la asignación de un analista al ticket de atención, para que lleve el caso.
En curso (Asignada)	Cuando se asigna un especialista al ticket de atención para que lleve el caso.
En curso (Planificada)	Cuando el especialista asignado crea o programa una tarea necesaria para la resolución del ticket.
Espera	Cuando el especialista asignado se encuentra en espera de un dato adicional para proseguir o retomar el curso
Resuelto	Cuando se da solución al ticket de atención. En este estado, se queda a la espera de la conformación del usuario.
Cerrado	Cuando el usuario confirma la solución brindada. Si el usuario rechaza la solución, se reabre el ticket de atención.

## Gestión de problemas



*Figura 26.* Gestión de problemas.

En caso de llegar a presentarse incidentes recurrentes o de llegar a existir un incidente que afecte la continuidad de los servicios de manera masiva, estos serán catalogados como problemas, por lo que, en la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), se creó un grupo, el mismo que se encuentra en la capacidad de revisar las causas del problema, dar soluciones temporales y así minimizar el impacto en el negocio, analizar la razón del problema y dar una solución definitiva y así solventar todos los inconvenientes. Dentro de gestión de problemas, se manejan los siguientes términos, su conocimiento es indispensable y con los cuales la resolución de problemas por parte del grupo asignado, será posible: (a) Problema, se ocasiona con una serie de incidentes, tiene una causa oculta por la cual se originó; (b) Error conocido, es un problema cuando ya se conocen las causas de su origen; (c) Solución temporal, es dar una solución momentánea a un problema, para que se pueda se minimizar el impacto sobre el área; (d) Solución, es la solución definitiva al problema presentado; (e) RFC, petición de cambio, con la cual se solventará el problema.

*Tabla 9.*

Grupo de especialistas – Gestión de problemas.

<b>Grupo de gestión de problemas</b>
<b>Especialistas</b>
Software
Hardware
Redes y comunicación
Administración y Operación de Servidores

## **Gestión de la configuración y activos del servicio**

### **Elementos de configuración**

Es indispensable listar todos los componentes y servicios existentes en las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), que se administran en el área de TI además de conocer que elementos pertenecen a las diferentes áreas de hardware, software y documentación. Para describir los componentes que son gestionados, se detalla todos los datos en la siguiente tabla, donde se describe el tipo de elemento y que elemento de configuración se encuentra asociado al tipo, que técnico o especialista verificará que dichos elementos se encuentren en correcto estado y un código de identificación.

### **Base de datos de la gestión de configuración de activos**

Para que exista una correcta administración del inventario de activos que se maneja en las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), se utiliza la herramienta OCS Inventory NG, misma que nos permitirá recopilar información sobre software y hardware utilizados.



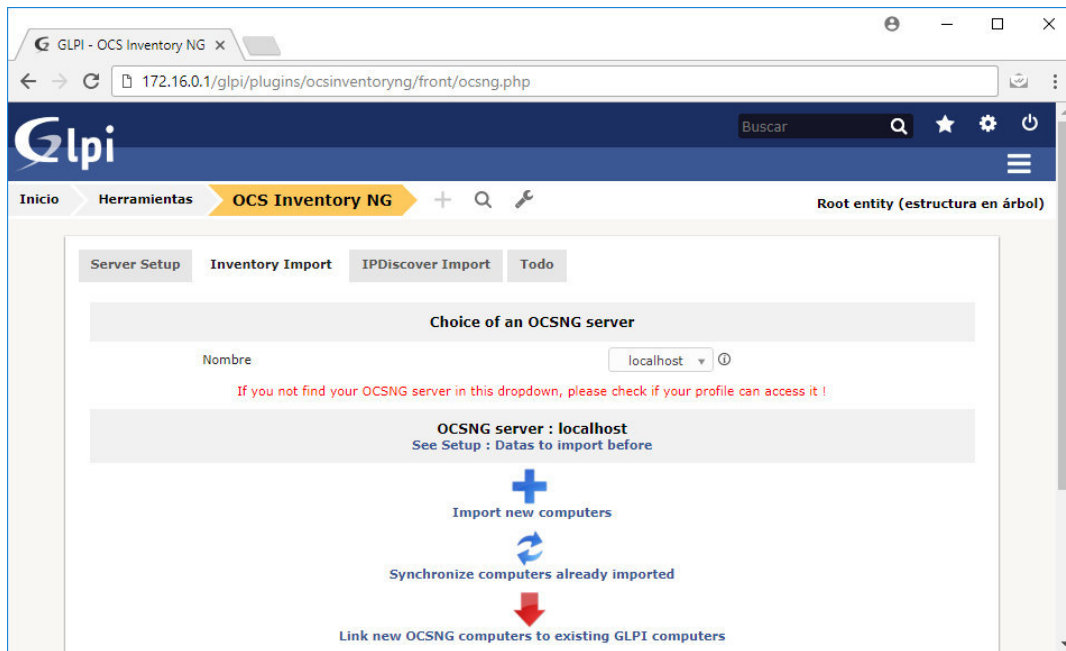


Figura 27. Gestión de activos informáticos.

### Herramienta ITIL en base al diseño realizado



Figura 28. Herramienta tecnológica para ITIL V3.

## **Introducción**

Picquenot, et al. (2016) precisaron que:

GLPI es una solución libre de Gestión de Servicios de Tecnología de la Información (ITSM), un sistema de seguimiento de incidencias y de solución servicedesk. Este software es de código abierto, su distribución es libre y está editado en PHP. En base al modelo de gestión en la calidad de los servicios realizado en este proyecto, se implementó una herramienta tecnológica basada en ITIL V3 llamada GLPI el cual nos permitirá controlar los incidentes y problemas reportados por los usuarios de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), también permitirá administrar los activos informáticos con su respectiva configuración (pp.10-11).

## **Implementación**

Picquenot, et al. (2016) precisaron que:

GLPI es una aplicación full-web. Esto significa que solo se utiliza a través de un navegador web. Para mostrar el contenido de la aplicación en el navegador será necesario instalar un servidor web encargado de generar los elementos a visualizar. GLPI gestiona los datos los cuales se registran en una base de datos. El servidor web es el encargado de leer esos datos de la base de datos y darles formato a la vez de enviarlos al navegador del usuario. Es también el servidor web quien recupera los datos introducidos por el usuario en los formularios de la aplicación y quien se encarga de escribirlos en la base de datos. GLPI almacena finalmente en su árbol los archivos que va asociando a los elementos del inventario o del helpdesk. Una vez más la aplicación se encarga de gestionar la descarga de los archivos en el servidor (p.10).

Para la implementación de la herramienta indicada el Departamento de TI de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05) puso a disposición del presente proyecto todos los recursos a nivel de software y hardware. GLPI fue implementado

sobre Centos, y funciona con Mysql y php y al ser una aplicación se deber de acceder a la misma mediante el siguiente URL <http://172.16.0.1/glpi>. En la Figura 29 se muestra la pantalla de inicio de sesión de la herramienta implementada.



Figura 29. Pantalla de inicio de sesión del GLPI.

## Configuración de los niveles de prioridad e impacto

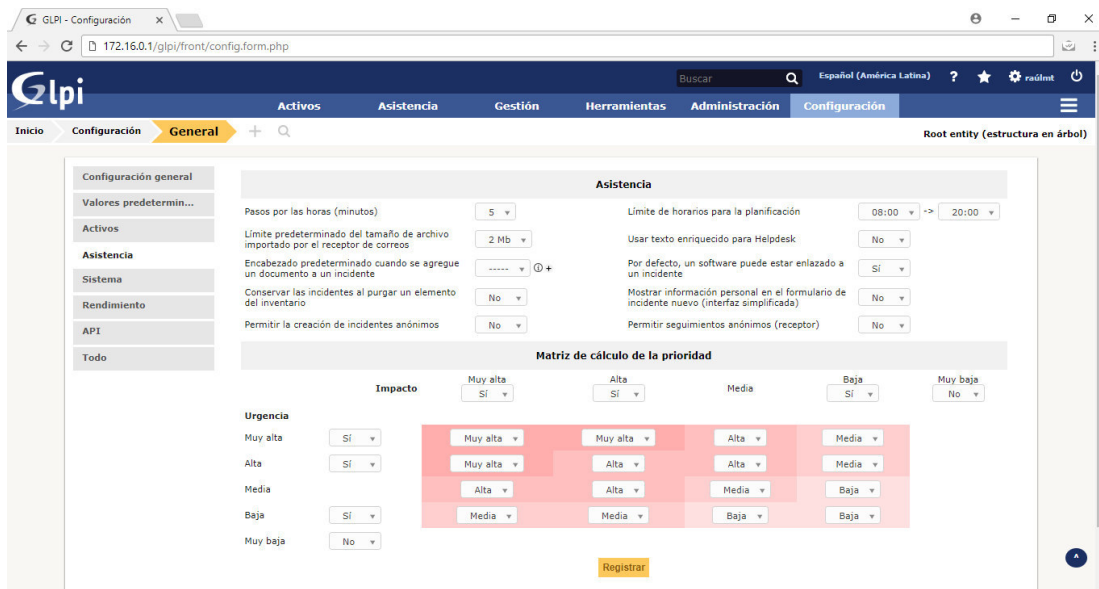


Figura 30. Configuración de niveles de prioridad e impacto.

## Atención de un incidente

Van Bon, et al. (2008) en el libro Operación del Servicio basada en Itil® V3 mencionaron que:

Un incidente es una interrupción no planificada de un Servicio de TI o reducción en la Calidad de un Servicio de TI. También lo es el Fallo de un elemento de configuración que no ha impactado todavía en el Servicio. Por ejemplo el Fallo de uno de los discos de un mirror (p.159).

The screenshot shows the GLPI 'Nuevo incidente' form. The form is titled 'Incidente' and contains the following fields:

- Fecha de apertura:** 2018-02-11 04:38
- Tiempo en adueñarse:** 2018-02-06 00:00
- Tiempo en resolver:** 2018-02-06 00:06
- Tipo:** Incidente
- Categoría:** web cliente servidor > Moodle-Configuración
- Actor:** Melgarejo Teran Raúl
- Solicitante:** Melgarejo Teran Raúl
- Observador:** Melgarejo Teran Raúl
- Asignado a:** Nuñez Sonia Rafael
- Estado:** Nuevos
- Fuente de solicitud:** Helpdesk

Figura 31. Registro de un incidente.

## Gestión de activos de información

Picquetot, et al. (2016) sostuvieron que:

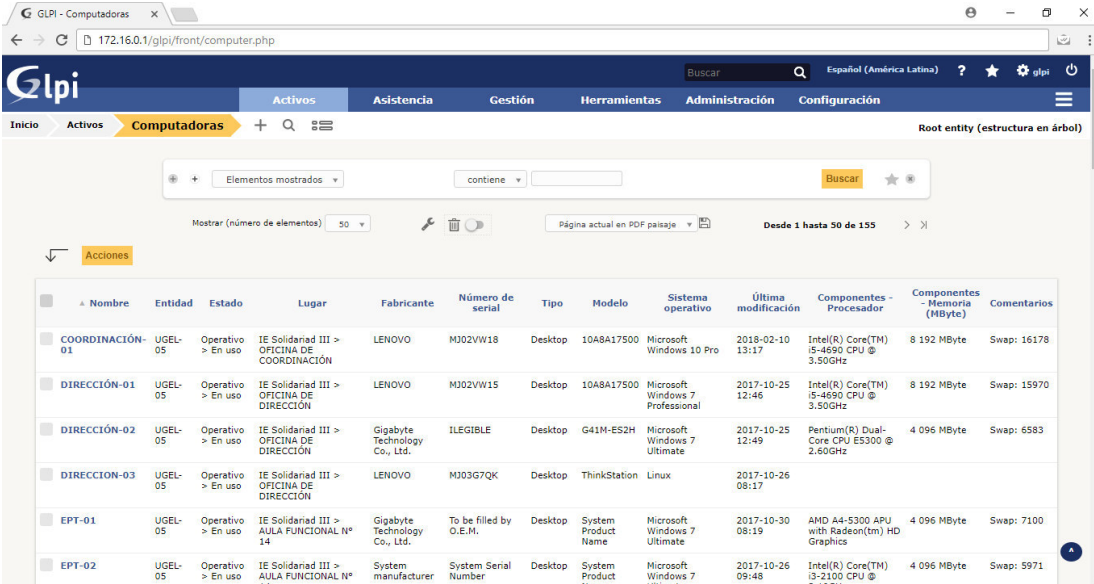
GLPI es una solución de software abierto (Open Source) para la gestión del inventario informático y de soporte técnico (Help Desk). Es una aplicación Web que ataca los principales problemas de gestión del inventario informático: La administración de los recursos de hardware, software, usuarios, suministros e incidencias (p.10).

GLPI al ser una herramienta de código abierto cuenta como toda aplicación similar con un grupo de desarrolladores que aportan constantemente con plugins y

módulos adicionales, uno de dichos módulos es el denominado OCSInventory NG, el mismo permite sincronizar el agente de la aplicación OSC Inventory con la herramienta ITIL implementada para mantener actualizado el inventario de Hardware de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), así como también su configuración ya que cualquier cambio realizado sobre los equipos informáticos o elementos de hardware se actualizará instantáneamente en la base de datos de configuración creada.

Van Bon, et al. (2008) en el libro Gestión de Servicios de TI Basada en ITIL® V3 precisaron que: “Una Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB) es una base de datos que se utiliza para almacenar los registros de los elementos de configuración (CI's) de una organización” (p.117).

A continuación, en la Figura 32 se presenta una imagen en la que podemos observar una pequeña muestra de todos los computadores de las Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05) que han sido registrados en la CMDB.

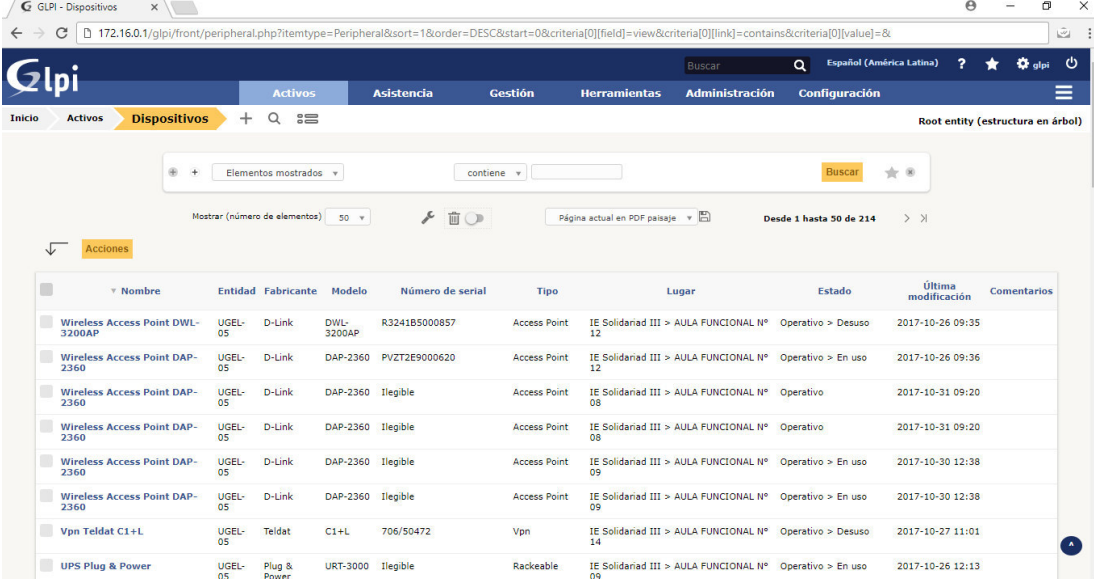


Nombre	Entidad	Estado	Lugar	Fabricante	Número de serial	Tipo	Modelo	Sistema operativo	Última modificación	Componentes - Procesador	Componentes - Memoria (MByte)	Comentarios
COORDINACIÓN-01	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > OFICINA DE COORDINACIÓN	LENOVO	M302VW18	Desktop	10A8A17500	Microsoft Windows 10 Pro	2018-02-10 13:17	Intel(R) Core(TM) i5-4690 CPU @ 3.50GHz	8 192 MByte	Swap: 16178
DIRECCIÓN-01	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > OFICINA DE DIRECCIÓN	LENOVO	M302VW15	Desktop	10A8A17500	Microsoft Windows 7 Professional	2017-10-25 12:46	Intel(R) Core(TM) i5-4690 CPU @ 3.50GHz	8 192 MByte	Swap: 15970
DIRECCIÓN-02	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > OFICINA DE DIRECCIÓN	Gigabyte Technology Co., Ltd.	ILEGIBLE	Desktop	G41M-ES2H	Microsoft Windows 7 Ultimate	2017-10-25 12:49	Pentium(R) Dual-Core CPU E5300 @ 2.60GHz	4 096 MByte	Swap: 6583
DIRECCION-03	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > OFICINA DE DIRECCIÓN	LENOVO	M303G7QK	Desktop	ThinkStation	Linux	2017-10-26 08:17			
EPT-01	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 14	Gigabyte Technology Co., Ltd.	To be filled by O.E.M.	Desktop	System Product Name	Microsoft Windows 7 Ultimate	2017-10-30 08:19	AMD A4-5300 APU with Radeon(TM) HD Graphics	4 096 MByte	Swap: 7100
EPT-02	UGEL-05	Operativo > En uso	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 14	System manufacturer	System Serial Number	Desktop	System Product Name	Microsoft Windows 7 Ultimate	2017-10-26 09:48	Intel(R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz	4 096 MByte	Swap: 5971

Figura 32. Computadores registrados en la CMDB

La CMDB que maneja el GLPI permite el registro de todo tipo de dispositivo de hardware tales como: dispositivos de red, procesador, memoria, teléfonos,

impresoras, switch, servidores, etc. En la Figura 33 se presenta los componentes referentes a un computador.



Nombre	Entidad	Fabricante	Modelo	Número de serial	Tipo	Lugar	Estado	Última modificación	Comentarios
Wireless Access Point DWL-3200AP	UGEL-05	D-Link	DWL-3200AP	R3241B5000857	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 12	Operativo > Desuso	2017-10-26 09:35	
Wireless Access Point DAP-2360	UGEL-05	D-Link	DAP-2360	PVZT2E9000620	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 12	Operativo > En uso	2017-10-26 09:36	
Wireless Access Point DAP-2360	UGEL-05	D-Link	DAP-2360	Ilegible	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 08	Operativo	2017-10-31 09:20	
Wireless Access Point DAP-2360	UGEL-05	D-Link	DAP-2360	Ilegible	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 08	Operativo	2017-10-31 09:20	
Wireless Access Point DAP-2360	UGEL-05	D-Link	DAP-2360	Ilegible	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 09	Operativo > En uso	2017-10-30 12:38	
Wireless Access Point DAP-2360	UGEL-05	D-Link	DAP-2360	Ilegible	Access Point	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 09	Operativo > En uso	2017-10-30 12:38	
Vpn Teldat C1+L	UGEL-05	Teldat	C1+L	706/50472	Vpn	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 14	Operativo > Desuso	2017-10-27 11:01	
UPS Plug & Power	UGEL-05	Plug & Power	URT-3000	Ilegible	Rackeable	IE Solidaridad III > AULA FUNCIONAL N° 09	Operativo > En uso	2017-10-26 12:13	

Figura 33. Dispositivos de red registrados en la CMDB.

#### 1.4. Formulación del problema

Entendiendo el problema se plantea el siguiente problema general: ¿De qué manera ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

Una vez planteado el problema general se continúa con los problemas específicos:

¿De qué manera ITIL V3 mejora la **fiabilidad** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

¿De qué manera ITIL V3 mejora la **capacidad de respuesta** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

¿De qué manera ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la **capacitación del personal** de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

¿De qué manera ITIL V3 mejora la **atención al cliente** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

¿De qué manera ITIL V3 mejora la **imagen** corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **1.5.1. Justificación teórica**

Desde el punto de vista teórico, ITIL V3 es aplicable a todo tipo de organizaciones e instituciones para mejorar la calidad de los servicios, en tal sentido la presente investigación permitirá enriquecer los conceptos que se tienen actualmente de ITIL cuya evolución y mejora sumada a las buenas prácticas convergen en el concepto de ITIL.

### **1.5.2. Justificación practica**

La presente investigación, sugirió el uso de ITIL V3 en Instituciones Educativas con Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), dándole importancia al tratamiento y uso de la información histórica enfatizando su uso para determinar las alternativas de mejora en la calidad de los servicios. También, permitirá conocer las mejoras en la fluidez de la información para la toma de decisiones oportunas, debido al uso de ITIL V3 en la calidad de de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017, así mismo conocer la relación de ITIL V3 en la calidad de los servicios.

### **1.5.3. Justificación metodológica**

Hoy en la actualidad las tecnologías de información son importantes en las empresas del estado, debido a que la información es el recurso estratégico más importante para la empresa, no obstante, es necesario apoyarse con el uso de metodologías o marco de referencias el cual nos permitirá automatizar los procesos operativos de las organizaciones y así suministrar una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones.

## **1.6. Hipótesis**

Respecto al problema general, se plantea la siguiente hipótesis general: Con ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Por tanto, de acuerdo a los problemas específicos planteados en la investigación se plantea las siguientes hipótesis específicas:

Con ITIL V3 mejora la **fiabilidad** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Con ITIL V3 mejora la **capacidad de respuesta** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Con ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la **capacitación del personal** de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Con ITIL V3 mejora la **atención al cliente** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Con ITIL V3 mejora la **imagen** corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

### **1.7. Objetivos**

Por tanto, se plantea el siguiente objetivo general: Itil V3 para mejorar la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Seguidamente los siguientes objetivos específicos:

Determinar cómo ITIL V3 mejora la **fiabilidad** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Determinar cómo ITIL V3 mejora la **capacidad de respuesta** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Determinar cómo ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la **capacitación del personal** de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Determinar cómo ITIL V3 mejora la **atención al cliente** en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Determinar cómo ITIL V3 mejora la **imagen** corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.



## **II. Marco metodológico**

## 2.1. Variables

### **Definición conceptual de la variable: ITIL V3**

Gil, Oltra y Adarme (2014) sostuvieron que:

ITIL es un marco público que describe las mejores prácticas en el servicio de TI administración. Proporciona un marco para la gobernanza de TI y se centra en la medición continua y la mejora de la calidad de servicio de TI entregado (p.53).

### **Definición operacional de la variable: ITIL V3**

De la variable ITIL V3, se ha tomado en cuenta las dimensiones diseño del servicio (sd), transición del servicio (st) y operación del servicio (so). las mismas que definieron el modelo de gestión de la calidad de los servicios para las instituciones educativas con jornada escolar completa (jec) pertenecientes a la unidad de gestión educativa local (UGEL-05),

### **Definición conceptual de la variable: Calidad de servicios**

Deming (1989) definió a la calidad de servicios como:

La satisfacción de los clientes con respecto a cualquier servicio dado o artículo fabricado, y según cualquier criterio, si es que tienen alguna opinión que ofrecer, mostrará una distribución que va desde la insatisfacción extrema a la mayor complacencia, de gran satisfacción (p.145).

### **Definición operacional de la variable: Calidad de servicios**

La variable calidad de servicios y sus indicadores serán medidas utilizando los datos recolectados de las: (a) Necesidades satisfechas del usuario por el servicio prestado, (b) Requerimiento concluido en tiempos establecidos, (c) Atención brindada al usuario, (d) Disposición de atención mostrada al usuario, (e) Conocimiento suficiente mostrada al usuario, (f) Atención individual al usuario, (g) Apariencia mostrada al usuario. A través de un cuestionario compuesta de 17 ítems y una escala de Likert de 1 al 5.

## 2.2. Operacionalización de variables

Tabla 10.

Operacionalización de la variable dependiente: Calidad de los servicios

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGO
<b>Fiabilidad</b>	Necesidades satisfechas del usuario por el servicio prestado	P1, P2, P3, P4		Deficiente [7; 16> Regular [16; 26> Eficiente [26; 35>
	Requerimiento concluido en tiempos establecidos	P5, P6, P7		
<b>Capacidad de respuesta</b>	Atención brindada al usuario	P8, P9, P10	Ordinal 1. Totalmente en desacuerdo 2. Bastante en desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. Bastante de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Deficiente [3; 7> Regular [7; 11> Eficiente [11; 15>
	Disposición de atención mostrada al usuario	P11, P12		
<b>Capacitación del personal</b>	Conocimiento suficiente mostrada al usuario	P13		Deficiente [3; 7> Regular [7; 11> Eficiente [11; 15>
	Atención individual al usuario	P14, P15		Deficiente [2; 5> Regular [5; 7> Eficiente [7; 10>
<b>Imagen</b>	Apariencia mostrada al usuario	P16, P17		Deficiente [2; 5> Regular [5; 7> Eficiente [7; 10>

Fuente: Tomado de Blanco, et al. (2009)

### **2.3. Metodología**

Hernández, et al. (2010) sostuvieron que:

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis (p.4)

La metodología tiene un enfoque cuantitativo porque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

### **2.4. Tipo de estudio**

Espinoza Simón, (2005) manifestó que: “El estudio de tipo aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, modificar, mantener, reformar, o cambiar algún aspecto de la realidad” (p.32).

Hernández, et al. (2010) sostuvieron que: “Los estudios de niveles descriptivos tienen como propósito buscar, especificar las propiedades características y los perfiles de personas grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.76).

El tipo de estudio es aplicada y de nivel descriptivo dado que serán aplicados los conocimientos teóricos para poder dar solución a un problema específico relacionado a la calidad de atención al usuario, definiendo para ello procesos específicos apoyado en una herramienta tecnológica open source la cual servirá para automatizar esos procesos. El propósito de esta investigación es hacer una descripción de las propiedades asociadas a los procesos de mi variable dependiente calidad de los servicios los cuales tendrán como instrumento de apoyo

una herramienta tecnológica para la automatización de dichos procesos las mismas que son definidas con la metodología ITIL V3.

## 2.5. Diseño de investigación

Hernández, et al. (2010) sostuvieron que: “Los diseños pre experimentales son aquellos estudios en donde se aplica a un solo grupo una prueba previa “Pre prueba” al estímulo o tratamiento experimental. Posteriormente se le aplicara una prueba posterior al estímulo Post prueba” (p.136).

El diseño de investigación es experimental de tipo pre experimento. Es decir, se le realizara una medición a un solo grupo “Grupo de experimento” previa antes al estímulo o tratamiento experimental y luego se realizó otra medición al mismo “Grupo Experimento” pero con el estímulo o tratamiento administrativo.

*Tabla 11.*

Simbología de los Diseños Experimentales

SIMBOLO	CONCEPTO
Encuesta	Ficha de encuesta
R	Asignación al azar o aleatoria. Grupo de sujetos.
G	GE: Grupo experimental, recibe el tratamiento. GC: Grupo de control, no se recibe tratamiento.
X	Tratamiento, estímulo.
O	Medición que se hace a uno o más grupos a través de pruebas, cuestionarios observaciones, etc.
-	Ausencia de tratamiento.

*Tabla 12.*

Diseño Pre Experimental

Grupo	Asignación	Pro prueba	Tratamiento	Post prueba	Diferencia
GE		O1	X	O2	O2-O1=d1

## 2.6. Población, muestra y muestreo

### Población

Hernández, et al. (2010) sostuvieron que: “La población o universo es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174).

Para la recolección de la data objeto de estudio de esta investigación se realizará en las I.E. pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05 que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC). Sobre el conjunto de usuarios activos que cuentan con computadoras personales o portátiles y con los aplicativos que esta institución del estado maneja. Se tomará como población de estudio el número de usuarios.

- Usuarios: 344

Repartidos en los siguientes grupos:

- Coordinador administrativo y de recursos educativos: 12
- Secretarias: 12
- Docentes: 320

### Tabla 13.

Detalle de la población objeto de estudio

Lugar	Tipo de población	Cantidad de usuarios
I.E. pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05 que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC)	Finita	344

### Muestra

Hernández, et al. (2010) definieron que:

La muestra en esencia es un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la

misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las caracterizaciones de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades análisis (pp. 175-176)

En tal sentido el tipo de muestreo para el presente trabajo de investigación es aleatorio simple porque cada uno de los elementos que conforman mi población tienen la misma probabilidad de ser elegidos y ser parte de esa muestra, quiere decir es cuando se establecen procedimientos matemáticos y estadísticos para su cálculo. El tamaño de la muestra se realizó utilizando el software estadístico Decision Analyst STATS Versión 2.0.0.2 (ver la Figura 34).

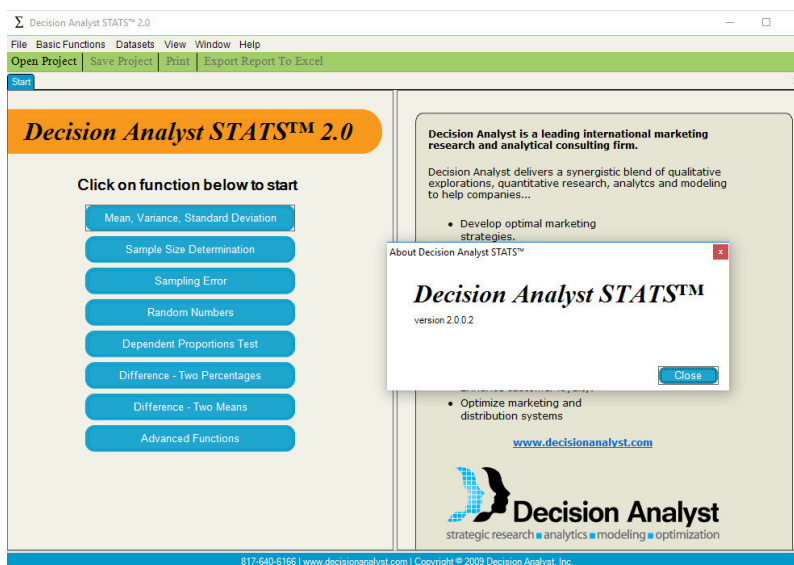


Figura 34. Software estadístico Decision Analyst STATS 2.0.0.2.

Datos requeridos por el software para el cálculo del tamaño de la muestra en base a la siguiente fórmula muestral

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Figura 35. Fórmula del tamaño muestral.

n = Tamaño de la muestra

N = Población (344)

$Z_{\alpha}^2$  = Nivel de confianza constante del (95% = 0.95 = 1.96)

p = Posibilidad de éxito (en este caso 5% = 0.05)

q = Posibilidad de fracaso, 1 - p (en este caso 1- 0.05 = 0.95)

d = Error muestral (en este caso 5% ósea 0.05)

Al aplicar los datos se obtiene los siguientes resultados

Decision Analyst STATS™ 2.0

**Sample Size Determination**  
(Sample Size for Population Percentage Estimates)

**Inputs**

**Universe Size**  
If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number  
344

**Maximum Acceptable Percentage Points of Error**  
5%

**Estimated Percentage Level**  
50%

**Desired Confidence Level**  
95%

**Results**  
The Sample Size Should Be...  
181

**Decision Analyst**  
The global leader in analytical research systems

Calculate Reset Exit

817 640-6166 | www.decisionanalyst.com

Figura 36. Resultado para el cálculo de la muestra.

El tamaño de la muestra obtenido es de  $n = 181$  para una población de 344

## 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

### Técnica

Se ha elaborado un instrumento (encuesta de preguntas cerradas y opciones múltiples). El cuestionario se proporcionará directamente a los usuarios de las I.E. pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05 que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) y tendrá un contexto individual.



*Tabla 14.*

Cuadro de técnica, instrumento, fuente, informante

Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Encuesta	Cuestionario	Los usuarios de las I.E. JEC pertenecientes a la Ugel-05	Usuarios de las I.E. JEC

**Instrumento**

Hernández, et al. (2014) definieron que: “El instrumento es un recurso que emplea el investigador para registrar información o datos respecto a las variables que posee” (p.199).

*Tabla 15.*

Ficha técnica del instrumento: Dimensión fiabilidad.

Nombre del Instrumento:	Cuestionario de medición de la dimensión: Fiabilidad.
Autor:	Raúl Melgarejo Teran
Año:	2018
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tamaño muestral	181
Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento:	Cuestionario.
Tiempo utilizado:	181

*Tabla 16.*

Ficha técnica del instrumento: Dimensión capacidad de respuesta.

Nombre del Instrumento:	Cuestionario de medición de la dimensión: Capacidad de respuesta.
Autor:	Raúl Melgarejo Teran
Año:	2018
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tamaño muestral	181

Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento:	Cuestionario.
Tiempo utilizado:	181

---

**Tabla 17.**

Ficha técnica del instrumento: Dimensión capacitación del personal.

Nombre del Instrumento:	Cuestionario de medición de la dimensión: Capacitación del personal.
Autor:	Raúl Melgarejo Teran
Año:	2018
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tamaño muestral	181
Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento:	Cuestionario.
Tiempo utilizado:	181

---

**Tabla 18.**

Ficha técnica del instrumento: Dimensión atención al cliente.

Nombre del Instrumento:	Cuestionario de medición de la dimensión: Atención al cliente.
Autor:	Raúl Melgarejo Teran
Año:	2018
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tamaño muestral	181
Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento:	Cuestionario.
Tiempo utilizado:	181

---

**Tabla 19.**

Ficha técnica del instrumento: Dimensión imagen.

Nombre del Instrumento:	Cuestionario de medición de la dimensión: Imagen.
Autor:	Raúl Melgarejo Teran
Año:	2018
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tamaño muestral	181
Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento:	Cuestionario.
Tiempo utilizado:	181

### **Validez**

Hernández, et al. (2014) sostuvieron que: “La validez generalmente se refiere al nivel o grado que los instrumentos miden verdaderamente la variable que pretenden medir” (p. 200).

El contenido del instrumento aplicado para la recolección de datos (Ficha de encuesta) fue validado a través de “Juicio de experto”, con resultados totalmente validados en los aspectos de claridad, pertinencia y relevancia de los ítems correspondientes planteados a las variables en estudio para cada una de sus dimensiones. Los expertos coincidieron con la característica de que sí hay suficiencia y es válidamente aplicable.

**Tabla 20.**

Lista de expertos que certificaron la validez del instrumento

<b>DNI</b>	<b>Grado Académico, Apellidos y Nombres</b>	<b>Institución donde Labora</b>	<b>Calificación</b>
6175729	Lic. Flores Sotelo William Sebastián	Universidad César Vallejo	Aplicable
40650095	Dr. Flores Castañeda Rosalynn Ornella	Universidad César Vallejo	Aplicable
06408163	Mg. Garay Ghilardi Cesar Amador	Universidad César Vallejo	Aplicable

## Fiabilidad

Hernández, et al. (2014) afirmaron que:

La confiabilidad de un instrumento no necesariamente implica la validez del mismo, debido a esto es el instrumento de medición debe tener la cualidad de demostrar que es confiable y válido a la vez. De lo contrario, los resultados de la investigación no se deben calificar ni tomar como serios (p. 204).

Para la confiabilidad del instrumento se realizará la prueba de consistencia interna (coeficiente de Alfa de Cron Bach) para confirmar la fiabilidad de la escala de medición y de los datos obtenidos. En la prueba de confiabilidad se evalúa la escala y los datos obtenidos de las encuestas, este cuadro obedece al número de casos es decir a las personas (usuarios) que respondieron a la escala, donde tenemos 0 casos excluidos y un total de 181 respuestas que fueron analizados en este proceso y representan el 100%.

*Tabla 21.*

Estadística de fiabilidad por indicadores

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,780	.889	5

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS.

Cómo se aprecia en la Tabla 21, el resultado del análisis de fiabilidad, es de 0,889 respectivamente, el cual es alto en la escala ya que valores superiores a 8 obedece a una buena confiabilidad del instrumento, validando así su uso para la tarea de recolección de datos y se aplicó a una prueba piloto que representa el 20% de la muestra.

### 2.8. Métodos de análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva, debido al tipo y nivel de estudio ya que permite obtener de un conjunto de datos, conclusiones que no

sobrepasen la información que proporcionan los mismos datos haciendo uso de un cuestionario, así como otras fuentes de datos con un análisis de datos de (pre-test y post-test) cuyos resultados fueron analizados haciendo uso de la prueba estadística de Wilcoxon. Para determinar el tipo de análisis consideramos que la presente investigación corresponde al tipo no-paramétrica. para dos muestras relacionadas en dos periodos de tiempo diferentes. El análisis de datos se realizó sobre la matriz de datos que se llevó a cabo en un computador utilizando un software especializado denominado SPSS para el análisis cuantitativo.

## **2.9. Aspectos éticos**

El investigador se compromete a no revelar información que comprometa la seguridad de las I.E que contempla el Modelo de Jornada Escolar Completa (JEC) pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05. Se indicó mantenerse el respeto a la información recibida con la cual se va a trabajar por un tema de confidencialidad, se mostrarán los resultados de la investigación de forma estadística sin atentar contra la reserva de los datos que sirven para esta investigación.

### **III. Resultados**

### 3.1. Resultados descriptivos

Para realizar la descripción de los datos en el presente estudio y poder apreciar claramente el comportamiento de los datos recopilados, vale decir, agrupar y representar la información de forma ordenada, de tal manera que nos permita identificar rápidamente aspectos característicos del comportamiento de los datos de las 5 dimensiones: (1) Fiabilidad; (2) Capacidad de respuesta; (3) Capacitación de personal; (4) Atención al cliente; (5) Imagen, en el proceso de calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05.

Se aplicó una medición pre test que permitió conocer las condiciones iniciales de los indicadores; posteriormente se implementó ITIL V3 y nuevamente se aplicó una medición post test. A continuación, se detallan los resultados descriptivos de estas medidas para cada indicador de la variable dependiente calidad de servicios.

#### Medidas de la dimensión: Fiabilidad

Los resultados se muestran a continuación:

*Tabla 22.*

Resultados de la dimensión fiabilidad

Nivel y rango	Frecuencia	Pre test	Frecuencia	Post test
Deficiente [4; 9>	140	77%	18	10%
Regular [9; 15>	27	15%	72	40%
Eficiente [15; 20>	14	8%	91	50%
Total	181	100%	181	100%

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

En la Tabla 22 para una muestra de 181 se observa las respectivas medidas sobre la dimensión: fiabilidad. En el Pre test de la muestra, se obtuvo un valor de 140 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 77%, 27 usuarios respondieron como regular representado con el 15%, 14 usuarios respondieron como eficiente representado con el 8%. En el Post test los valores obtenidos son de 18 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 10%, 72 usuarios respondieron como regular representado con el 40%, 91 usuarios respondieron como eficiente representado con el 50%. Esto indica una diferencia

significativa antes y después de la implementación de ITIL V3, para un mejor entendimiento revisar la Figura 37.

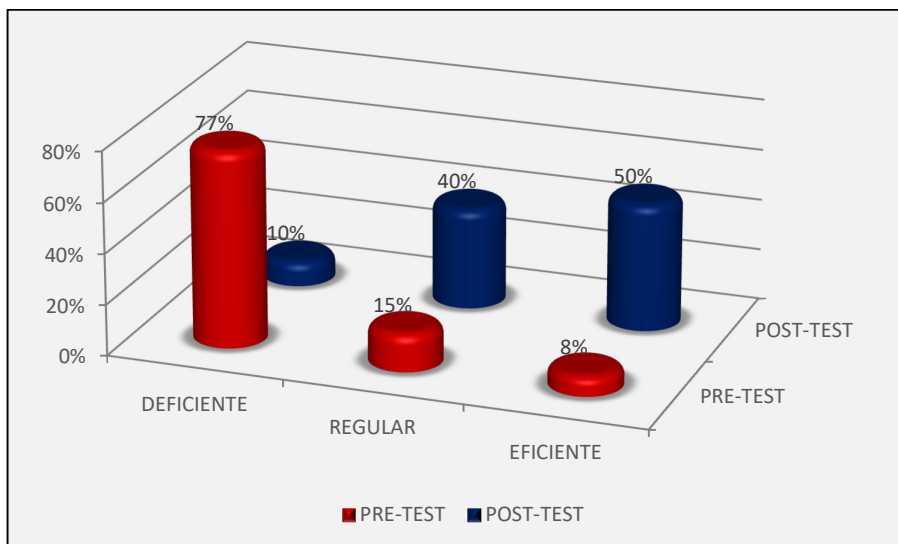


Figura 37. Resultado de la dimensión: Fiabilidad.

### Medidas de la dimensión: Capacidad de respuesta.

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 23.

Resultados de la dimensión capacidad de respuesta

Nivel y rango	Frecuencia	Pre test	Frecuencia	Post test
Deficiente [3; 7>	152	84%	8	4%
Regular [7; 11>	7	4%	32	18%
Eficiente [11; 15>	22	12%	141	78%
Total	181	100%	181	100%

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

En la Tabla 23 para una muestra de 181 se observa las respectivas medidas sobre la dimensión: Capacidad de respuesta. En el Pre test de la muestra, se obtuvo un valor de 152 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 84%, 7 usuarios respondieron como regular representado con el 4%, 22 usuarios respondieron como eficiente representado con el 12%. En el Post test los valores obtenidos son de 8 usuarios que respondieron como deficiente representado con el



4%, 32 usuarios respondieron como regular representado con el 18%, 141 usuarios respondieron como eficiente representado con el 78%.

Esto indica una diferencia significativa antes y después de la implementación de ITIL V3, para un mejor entendimiento revisar la Figura 38.

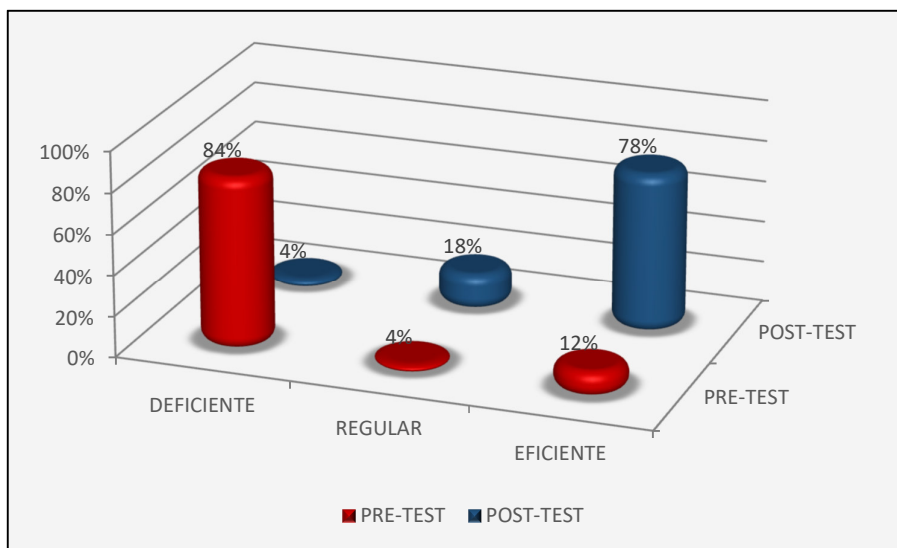


Figura 38. Resultado de la dimensión: Capacidad de respuesta.

### Medidas de la dimensión: Capacitación del personal.

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 24.

Resultados de la dimensión capacitación del personal

Nivel y rango	Frecuencia	Pre test	Frecuencia	Post test
Deficiente [2; 5>	158	87%	3	2%
Regular [5; 7>	22	12%	46	25%
Eficiente [7; 10>	1	1%	132	73%
Total	181	100%	181	100%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

En la Tabla 24 para una muestra de 181 se observa las respectivas medidas sobre la dimensión: Capacitación de personal. En el Pre test de la muestra, se obtuvo un valor de 158 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 87%, 22 usuarios respondieron como regular representado con el 12%, 1 usuario

respondió como eficiente representado con el 1%. En el Post test los valores obtenidos son de 3 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 2%, 46 usuarios respondieron como regular representado con el 25%, 132 usuarios respondieron como eficiente representado con el 73%.

Esto indica una diferencia significativa antes y después de la implementación de ITIL V3, para un mejor entendimiento revisar la Figura 39.

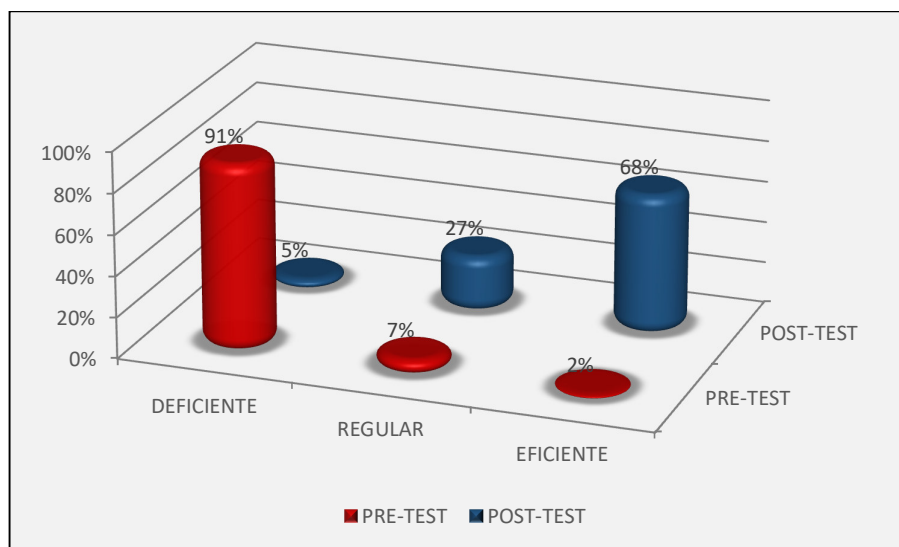


Figura 39. Resultado de la dimensión: Capacitación del personal.

### Medidas de la dimensión: Atención al cliente

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 25.

Resultados de la dimensión atención al cliente

Nivel y rango	Frecuencia	Pre test	Frecuencia	Post test
Deficiente [2; 5>	160	88%	7	4%
Regular [5; 7>	15	8%	37	20%
Eficiente [7; 10>	6	3%	137	76%
Total	181	100%	181	100%

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

En la Tabla 25 para una muestra de 181 se observa las respectivas medidas sobre la dimensión: Atención al cliente. En el Pre test de la muestra, se obtuvo un valor de 160 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 88%, 15

usuarios respondieron como regular representado con el 8%, 6 usuarios respondieron como eficiente representado con el 3%. En el Post test los valores obtenidos son de 7 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 4%, 37 usuarios respondieron como regular representado con el 20%, 137 usuarios respondieron como eficiente representado con el 76%.

Esto indica una diferencia significativa antes y después de la implementación de ITIL V3, para un mejor entendimiento revisar la Figura 40.

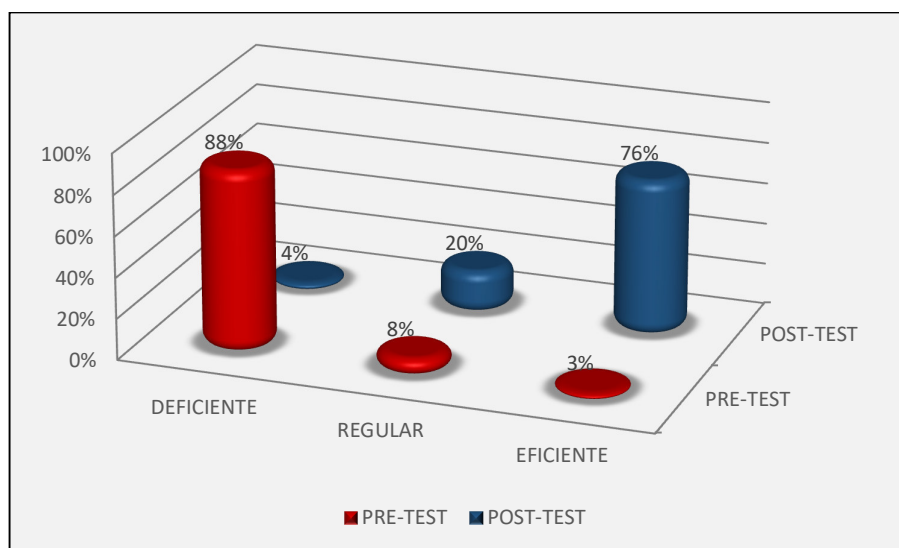


Figura 40. Resultado de la dimensión: Atención al cliente.

### Medidas de la dimensión: Imagen

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 26.

Resultados de la dimensión imagen

Nivel y rango	Frecuencia	Pre test	Frecuencia	Post test
Deficiente [2; 5>	162	90%	6	3%
Regular [5; 7>	13	7%	45	25%
Eficiente [7; 10>	6	3%	130	72%
Total	181	100%	181	100%

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

En la Tabla 26 para una muestra de 181 se observa las respectivas medidas sobre la dimensión: Imagen. En el Pre test de la muestra, se obtuvo un valor de 162 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 90%, 13 usuarios respondieron como regular representado con el 7%, 6 usuarios respondieron como eficiente representado con el 3%. En el Post test los valores obtenidos son de 6 usuarios que respondieron como deficiente representado con el 3%, 45 usuarios respondieron como regular representado con el 25%, 130 usuarios respondieron como eficiente representado con el 72%.

Esto indica una diferencia significativa antes y después de la implementación de ITIL V3, para un mejor entendimiento revisar la Figura 41.

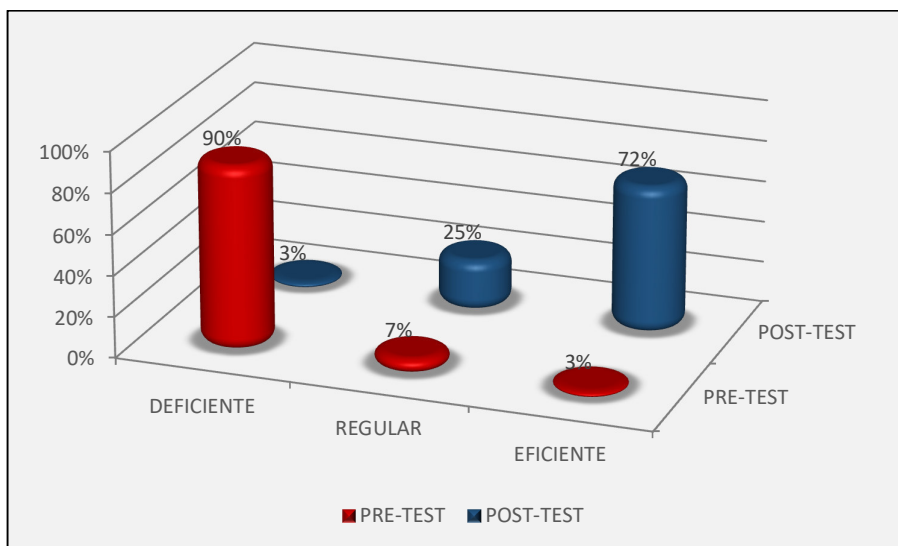


Figura 41. Resultado de la dimensión: Imagen.

## Resultados inferenciales

Luego de haber determinado que los datos corresponden al tipo no-paramétrico para dos muestras relacionadas en dos periodos de tiempo diferentes (pre-test y post-test), se procedió a determinar la prueba de contraste de hipótesis. Este tipo de pruebas permiten identificar si las hipótesis de investigación establecida deben ser aceptadas o rechazadas según el caso. La prueba de contraste de hipótesis en cuestión fue la de “Wilcoxon”, cumpliendo con las siguientes premisas:

Ho = Hipótesis nula de la investigación planteada.

H1 = Hipótesis alterna de la investigación planteada.

Si Sig.  $\geq$  0.05 = Se acepta la Ho y se niega la H1.

Si Sig.  $<$  0.05 = Se acepta la H1 y se niega la H0

### Hipótesis específica 1

Ho: Con ITIL V3 no mejora la fiabilidad en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Ho: Post  $\leq$  Pre

H1: Con ITIL V3 mejora la fiabilidad en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

H1: Post  $>$  Pre

Tabla 27.

Comparación de rangos de la dimensión fiabilidad.

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste
Post	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00	
Pret	Rangos positivos	167 <sup>b</sup>	84,00	14028,00	Z= -11,211 <sup>b</sup>
a. Post < Pre	Empates	14 <sup>c</sup>			Sig. asintótica (bilateral)= ,000
b. Post > Pre	Total	181			
c. Post = Pre					

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

De la Tabla 27, se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test, de estos resultados se muestra que después de la implementación de la

Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 para mejorar la fiabilidad en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 en 167 usuarios surgió el efecto de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 y en 14 usuarios la puntuación del pre es igual a la del post test. Para la contrastación de la hipótesis se asumió el estadístico de Wilcoxon, donde se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada "Post > Pre" ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (167<sup>b</sup>) y el valor de  $Z = -11,211^b$  que cae dentro de la región de rechazo, así mismo  $p < \alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Lo cual, al ser menor (<) a 0.05, indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho planteada al inicio con un nivel de confianza del 95% confirmando finalmente que: Con ITIL V3 mejora la fiabilidad en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

### Hipótesis específica 2

Ho: Con ITIL V3 no mejora la capacidad de respuesta en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Ho: Post  $\leq$  Pre

H1: Con ITIL V3 mejora la capacidad de respuesta en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

H1: Post > Pre

Tabla 28.

Comparación de rangos de la dimensión capacidad de respuesta.

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste
Post	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	7,00	7,00	
Pre	Rangos positivos	177 <sup>b</sup>	89,97	15924,00	$Z = -11,584^b$
	Empates	3 <sup>c</sup>			Sig. asintótica
a. Post < Pre					(bilateral) = ,000
b. Post > Pre	Total	181			
c. Post = Pre					

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

De la Tabla 28 se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test, de estos resultados se muestra que después de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 para mejorar

la capacidad de respuesta en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 en 1 usuario no mostró diferencia en cuanto a la puntuación de pre y post test, sin embargo, a 177 usuarios surgió el efecto de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 y en 3 usuarios la puntuación del pre es igual a la del post test. Para la contrastación de la hipótesis se asumió el estadístico de Wilcoxon, donde se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Post > Pre” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (177<sup>b</sup>) y el valor de  $Z = -11,584^b$  que cae dentro de la región de rechazo, así mismo  $p < \alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Lo cual, al ser menor ( $<$ ) a 0.05, indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho planteada al inicio con un nivel de confianza del 95% confirmando finalmente que: Con ITIL V3 mejora la capacidad de respuesta en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

### Hipótesis específica 3

Ho: Con ITIL V3 no mejora la credibilidad y confianza mediante la capacitación del personal de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Ho: Post  $\leq$  Pre

H1: Con ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la capacitación del personal de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

H1: Post > Pre

Tabla 29.

Comparación de rangos de la dimensión capacitación del personal.

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste
Post	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00	Z= -11,594 <sup>b</sup> Sig. asintótica (bilateral)= ,000
Pret	Rangos positivos	178 <sup>b</sup>	89,50	15931,00	
a. Post < Pre	Empates	3 <sup>c</sup>			
b. Post > Pre	Total	181			
c. Post = Pre					

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

De la Tabla 29, se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test, de estos resultados se muestra que después de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 para mejorar la credibilidad y confianza mediante la capacitación del personal de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 en 178 usuarios surgió el efecto de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 y en 3 usuarios la puntuación del pre es igual a la del post test. Para la contrastación de la hipótesis se asumió el estadístico de Wilcoxon, donde se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Post > Pre” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (178<sup>b</sup>) y el valor de  $Z = -11,594^b$  que cae dentro de la región de rechazo, así mismo  $p < \alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Lo cual, al ser menor ( $<$ ) a 0.05, indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho planteada al inicio con un nivel de confianza del 95% confirmando finalmente que: Con ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la capacitación del personal de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

#### Hipótesis específica 4

Ho: Con ITIL V3 no mejora la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Ho: Post  $\leq$  Pre

H1: Con ITIL V3 mejora la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

H1: Post > Pre

Tabla 30.

Comparación de rangos de la dimensión atención al cliente.

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste
Post	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	14,00	14,00	
Pret	Rangos positivos	176 <sup>b</sup>	89,43	15739,00	$Z = -11,561^b$
a. Post < Pre	Empates	4 <sup>c</sup>			Sig. asintótica
b. Post > Pre	Total	181			(bilateral) = ,000
c. Post = Pre					

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS



De la Tabla 30, se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test, de estos resultados se muestra que después de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 para mejorar la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 en 1 usuario no mostró diferencia en cuanto a la puntuación de pre y post test, sin embargo, a 176 usuarios surgió el efecto de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 y en 4 usuarios la puntuación del pre es igual a la del post test. Para la contrastación de la hipótesis se asumió el estadístico de Wilcoxon, donde se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada “Post > Pre” ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (176<sup>b</sup>) y el valor de  $Z = -11,561^b$  que cae dentro de la región de rechazo, así mismo  $p < \alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Lo cual, al ser menor ( $<$ ) a 0.05, indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho planteada al inicio con un nivel de confianza del 95% confirmando finalmente que: Con ITIL V3 mejora la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

### Hipótesis específica 5

Ho: Con ITIL V3 no mejora la imagen corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Ho: Post  $\leq$  Pre

H1: Con ITIL V3 mejora la imagen corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

H1: Post > Pre

Tabla 31.

Comparación de rangos de la dimensión imagen.

		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste
Post	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	,00	,00	
Pre	Rangos positivos	179 <sup>b</sup>	90,00	16110,00	$Z = -11,637^b$
a. Post < Pre	Empates	2 <sup>c</sup>			Sig. asintótica
b. Post > Pre	Total	181			(bilateral) = ,000
c. Post = Pre					

*Nota:* Datos obtenidos mediante el procesamiento - IBM SPSS

De la Tabla 31, se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test, de estos resultados se muestra que después de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 para mejorar la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017 en 1 usuario no mostró diferencia en cuanto a la puntuación de pre y post test, sin embargo, a 179 usuarios surgió el efecto de la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 y en 2 usuarios la puntuación del pre es igual a la del post test. Para la contrastación de la hipótesis se asumió el estadístico de Wilcoxon, donde se sustenta en el cumplimiento de la expresión planteada "Post > Pre" ya que la cantidad de rangos positivos es la predominante (179<sup>b</sup>) y el valor de  $Z = -11,637^b$  que cae dentro de la región de rechazo, así mismo  $p < \alpha$  ( $0,00 < 0,05$ ). Lo cual, al ser menor ( $<$ ) a 0.05, indica que se acepta la H1 y se rechaza la Ho planteada al inicio con un nivel de confianza del 95% confirmando finalmente que: Con ITIL V3 mejora la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

#### **IV. Discusión**

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora significativamente la dimensión fiabilidad, que a su vez forman parte de la dimensión fiabilidad, referente a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Esto debido a que, según el análisis estadístico de la dimensión **fiabilidad**, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 8%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 50%. Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para la primera hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z= -11,211<sup>b</sup>**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la dimensión “fiabilidad” con respecto a la calidad de los servicios, gracias a la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la cual se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la nula (Ho), concluyendo lo siguiente: Con ITIL V3 mejora la fiabilidad en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Según la investigación realizada por Rosales (2007) en la investigación *Satisfacción laboral como factor influyente en la percepción de los consumidores sobre la calidad en el servicio*, los resultados permitieron determinar la estrecha relación significativa entre las variables satisfacción laboral y calidad en el servicio, apoyando así el uso de los indicadores necesidades satisfechas del usuario por el servicio prestado y requerimiento concluido en tiempos establecidos, al hacer uso de ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora significativamente la dimensión capacidad de respuesta, referente a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Esto debido a que, según el análisis estadístico de la dimensión **capacidad de respuesta**, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 12%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 78%. Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para la segunda hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z= -11,584<sup>b</sup>**, lo cual indica que

se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la dimensión “capacidad de respuesta” con respecto a la calidad de los servicios, gracias a la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la cual se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la nula (Ho), concluyendo lo siguiente: Con ITIL V3 mejora la capacidad de respuesta en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Según la investigación realizada por Miranda (2012) en la investigación *Medición de la calidad en el servicio y propuesta de mejora para una empresa automotriz del estado de aguascalientes*, los resultados obtenidos permitieron determinar que los clientes automotrices de la empresa bajo estudio, son sensibles a la variable capacidad de respuesta la cual tiene relación directa con el indicador atención eficiente brindada al usuario, en consecuencia se tomó en cuenta como antecedente para esta investigación, al hacer uso de ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora significativamente la dimensión capacitación del personal, referente a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Esto debido a que, según el análisis estadístico de la dimensión **capacitación del personal**, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 1%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 73%. Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para la tercera hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z= -11,594<sup>b</sup>**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la dimensión “capacitación del personal” con respecto a la calidad de los servicios, gracias a la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la cual se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la nula (Ho), concluyendo lo siguiente: Con ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la capacitación del personal de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Según la investigación realizada por Chávez, Quesada y Tello (2007) en la investigación *Calidad en el servicio en el sector transporte terrestre interprovincial en el Perú*, los resultados permitieron determinar una importante influencia entre la calidad del servicio y las dimensiones presentadas en el modelo Servqual, en base a las expectativas y percepciones de los usuarios, consecuentemente la presente investigación fue tomada como antecedente para esta investigación, al hacer uso de ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora significativamente la dimensión atención al cliente, referente a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Esto debido a que, según el análisis estadístico de la dimensión **atención al cliente**, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 3%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 76%. Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para la cuarta hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z= -11,561<sup>b</sup>**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la dimensión “atención al cliente” con respecto a la calidad de los servicios, gracias a la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la cual se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la nula (H<sub>0</sub>), concluyendo lo siguiente: Con ITIL V3 mejora la atención al cliente en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Según la investigación realizada por Bardellí, Nuñez del Prado, Chávez y Vela (2017) *Calidad percibida en el servicio: caso clínica delgado*, los resultados obtenidos permitieron determinar el impacto de las dimensiones del modelo Servqual en el nivel de la calidad del servicio respecto a las expectativas y percepciones del cliente, por consiguiente se tomó en cuenta como antecedente para esta investigación, al hacer uso de ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora significativamente la dimensión imagen, referente a la calidad de los servicios de

los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Esto debido a que, según el análisis estadístico de la dimensión **imagen**, se obtuvo un aumento en el cumplimiento de los criterios de evaluación del 3%, y una mejora porcentual con respecto al pre-test del 72%. Con respecto a la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para la cuarta hipótesis específica, se obtuvo como resultado que el valor de **Z= -11,637<sup>b</sup>**, lo cual indica que se encuentra dentro de la región de rechazo, con un valor de significancia (**Sig.**) = **0,00**. Dicho resultado, al ser menor (<) a 0.05, indica que existe una influencia positiva en la dimensión “imagen” con respecto a la calidad de los servicios, gracias a la implementación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la cual se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la nula (Ho), concluyendo lo siguiente: Con ITIL V3 mejora la imagen corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

Según la investigación realizada por Suárez (2015) en la investigación *El nivel de calidad de servicio de un centro de idiomas aplicando el modelo servqual caso: centro de idiomas de la universidad nacional del callao periodo 2011-2012*, los resultados obtenidos permitieron determinar que el instrumento Servqual muestra el nivel de la calidad del servicio respecto a las expectativas y percepciones de los estudiantes, en consecuencia se tomó en cuenta como antecedente para esta investigación, al hacer uso de ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

## **V. Conclusiones**



**Primera:** Se concluye que la dimensión **fiabilidad** se obtuvo un porcentual con respecto al pre-test del 8% sin la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 la misma dimensión produce un aumento del 50%, por lo tanto, se determina que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa la dimensión **fiabilidad** con respecto a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

**Segunda:** Se concluye que la dimensión **capacidad de respuesta** se obtuvo un porcentual con respecto al pre-test del 12% sin la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 la misma dimensión produce un aumento del 78%, por lo tanto, se determina que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa la dimensión **capacidad de respuesta** con respecto a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

**Tercera:** Se concluye que la dimensión **capacitación del personal** se obtuvo un porcentual con respecto al pre-test del 1% sin la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 la misma dimensión produce un aumento del 73%, por lo tanto, se determina que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa la dimensión **capacitación del personal** con respecto a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

**Cuarta:** Se concluye que la dimensión **atención al cliente** se obtuvo un porcentual con respecto al pre-test del 3% sin la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 la misma dimensión produce un aumento del 76%, por lo tanto, se determina que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa la dimensión **atención al cliente** con respecto a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

**Quinta:** Se concluye que la dimensión **imagen** se obtuvo un porcentual con respecto al pre-test del 3% sin la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3. Con la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 la misma dimensión produce un aumento del 72%, por lo tanto, se determina que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa la dimensión **imagen** con respecto a la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

**Sexta:** Según el problema principal se quiere saber de qué manera ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017. Luego de haber estudiado, descrito y realizado las respectivas contrastaciones de cada una de las hipótesis específicas para los datos recolectados se concluye que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3, la dimensión **fiabilidad** obtuvo un aumento del 50%. Para la dimensión **capacidad de respuesta** obtuvo un aumento del 78%. Para la dimensión **capacitación del personal** obtuvo un aumento del 73%. Para la dimensión **atención al cliente** obtuvo un aumento de 76%. Para la dimensión **imagen** obtuvo un aumento de 72%. Logrando así determinar que la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información ITIL V3 mejora de manera significativa las 5 dimensiones mencionados anteriormente, entonces al mejorar todas sus dimensiones estudiados, se determinan que ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.

## **VI. Recomendaciones**

**Primera:** Para investigaciones similares se recomienda tomar como dimensión la **fiabilidad**, con la finalidad de mejorar dichos procesos, ya que esta dimensión se puede aplicar a cualquier tipo de organización; y de esta manera profundizar en otras investigaciones futuras.

**Segunda:** Para investigaciones similares se recomienda tomar como dimensión la **capacidad de respuesta**, con el fin de mejorar dichos procesos, así como tener en cuenta, la participación de los entes partícipes del ciclo de vida del servicio; y de esta manera profundizar en otras investigaciones futuras.

**Tercera:** Para investigaciones similares se recomienda tomar como dimensión la **capacitación del personal**, con la finalidad de mejorar dichos procesos, ya que estos brindan credibilidad y confianza sobre el servicio al usuario; y de esta manera profundizar en otras investigaciones futuras.

**Cuarta:** Para investigaciones similares se recomienda tomar como dimensión la **atención al cliente**, con el fin de mejorar dichos procesos, así como tener en cuenta aspectos como la atención que se le brinda al cliente; y de esta manera profundizar en otras investigaciones futuras.

**Quinta:** Para investigaciones similares se recomienda tomar como dimensión la **imagen**, con el fin de mejorar dichos procesos, así como tener en cuenta aspectos como la mejora continua del servicio ya que esta mejora la imagen de TI y permite un trabajo ordenado dentro del área.

**Sexta:** Se sugiere a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05), invertir en tiempo y recursos en la capacitación de su talento humano, específicamente en los participantes de la gestión del proceso de la calidad del servicio en cuanto al uso de una metodología de trabajo.

## **VII. Referencias**

- Acosta, S., Valdivieso Jacome, V. E., & Satiago, F. (2014). *Diseño e implementación de un modelo de gestión de service desk basado en itil v3*. Sangolquí, Ecuador.
- Agutter, C., Cartlidge, A., Hanna, A., Rance, S., Rudd, C., Sowerby, J. A., & Windebank, J. (2012). *ITIL® Foundation Handbook: Updated to the 2011 syllabus* (Tercera ed.). (T. S. Office, Ed.)
- Bardelli Cruzado, A. R., Núñez del Prado Zárate, M. V., Chávez Morales, M. Y., & Vela Lostaunau, J. (2017). *Calidad percibida en el servicio: caso clínica delgado*. Lima, Perú.
- Blanco, A., & Rivero, V. (2009). *Calidad de servicio percibida por los clientes residenciales en las oficinas de atención al cliente (oac) de una empresa telefónica*. Venezuela.
- Camisón, C., Cruz, S., & Gónzales, T. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. (A. Cañizal, Ed.) Madrid, España: Pearson Educación, S. A.
- Cartlidge, A., Hanna, A., Rudd, C., Macfarlane, I., Windebank, J., & Rance, S. (2007). *An Introductory Overview of ITIL® V3*. The UK Chapter of the itSMF.
- Chávez Montoya, C., Quezada Barreto, R., & Tello Horna, D. (2017). *Calidad en el servicio en el sector transporte terrestre interprovincial en el Perú*. Lima, Perú.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Ediciones Díaz de Santos, S. A.
- Espinoza Simón, A. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*.
- Gil Gomez, H., Oltra Badenes, R., & Adarme Jaimes, W. (2014). *Service quality management based on the application of the ITIL standard*.
- Gronroos, C. (1990). *Marketing y gestión de servicios La gestión de los momentos de la verdad y la competencia en los servicios*. Diaz de Santos, S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). McGraw-Hill.
- Ishikawa, K. (1986). *¿Que es el control total de calidad?*
- Lovelock, C., Reynoso, J., Guillermo D, A., & Huete, L. (2004). *Administración de Servicios: Estrategias de marketing, operaciones y recursos humanos* (Primera ed.). México: Pearson Educación de México.
- Lozano Briones, V. A. (2016). *Diseño y evaluación de un proceso de gestión de cambios de servicios de ti: caso labdc-uaa*. Aguascalientes, México.
- Minedu. (2014). *Resolucion Ministeria N° 451-2014-MINEDU*. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de

[http://www.ugel05.gob.pe/archivos\\_descargas/1\\_Resoluci%F3n%20Ministerial%20451.pdf](http://www.ugel05.gob.pe/archivos_descargas/1_Resoluci%F3n%20Ministerial%20451.pdf)

- Minedu. (2016). *Resolucion Ministerial N° 387-2016-MINEDU*. Recuperado el 09 de Mayo de 2017, de <https://ugeli.files.wordpress.com/2016/08/rm-n-387-2016-minedu-jec.pdf>
- Mineduc. (1997). *Ministerio de Educación Gobierno de Chile*. Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de [http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia\\_escolar/doc/201103050134060.Ley\\_N\\_19523\\_Ley\\_Jornada\\_Escolar\\_Completa\\_JEC.pdf](http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103050134060.Ley_N_19523_Ley_Jornada_Escolar_Completa_JEC.pdf)
- Miranda Tapia, S. D. (2012). *Medición de la calidad en el servicio y propuesta de mejora para una empresa automotriz del estado de aguascalientes*. Aguascalientes, México.
- Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithaml, V. A. (1993). *Calidad total en la gestión de servicios: Cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores*. The Free Press.
- Parasuraman, A., Berry, L., & Zeithaml, V. A. (1994). *Alternative Scales for Measuring Service Quality: Comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria*.
- Peralta, I., Macijewicz, V., & Perez, R. (2016). *Propuesta de mejora del modelo de gestión de la demanda de requerimientos y proyectos para grandes empresas*. Lima, Perú.
- Picquenot, M., & Thébault, P. (2016). *GLPI (Gestión Libre de Parque Informático)*. Ediciones ENI.
- Quintero Gomez, L. F. (2015). *Modelo basado en itil para la gestión de los servicios de ti en la cooperativa de caficultores de manizales*. Colombia.
- Rosales Ojeda, A. P. (2017). *Satisfacción laboral como factor influyente en la percepción de los consumidores sobre la calidad en el servicio*. Aguascalientes, México.
- Suárez Bazalar, R. (2015). *El nivel de calidad de servicio de un centro de idiomas aplicando el modelo servqual caso: centro de idiomas de la universidad nacional del callao periodo 2011-2012*. Lima, Perú.
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University.
- Van Bon , J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper , M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* (Primera ed.). (Q. Wellington Redwood, Trad.) Van Haren Publishing.

- Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Operación del Servicio basada en Itil® V3 - Guía de Gestión* (Primera ed.). (Q. Wellington Redwood, Ed.) Van Haren Publishing.
- Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. (Q. Wellington Redwood, Trad.) Van Haren Publishing.
- Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión* (Primera ed.). (Q. Wellington Redwood, Trad.) Van Haren Publishing.
- Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Gestión de Servicios de TI basada en ITIL V3 - Guía de bolsillo* (Primera ed.). (Q. Wellington Redwood, Trad.) Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- van der Burg, R., Deland, J., van Gijn, P., Holland, K., Mann, S., & Morita, R. (2011). *ITIL® A Pocket Guide - 2011 Edition* (Primera ed.). Van Haren Publishing.
- Zegarra, L., Ferrel, Y., & Ochoa, Y. (2014). *Propuesta de mejora de la gestión de servicios para una empresa proveedora de servicios de comunicaciones*. Lima, Perú.



## **VIII. Anexos**

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017				
Autor: Raúl Melgarejo Teran				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	
<p><b>Problema general:</b> ¿De qué manera ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿De qué manera ITIL V3 mejora la <b>fiabilidad</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p> <p>¿De qué manera ITIL V3 mejora la <b>capacidad de respuesta</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p> <p>¿De qué manera ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la <b>capacitación del personal</b> de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p> <p>¿De qué manera ITIL V3 mejora la <b>atención al cliente</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p> <p>¿De qué manera ITIL V3 mejora la <b>imagen</b> corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> ITIL V3 para mejorar la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar cómo ITIL V3 mejora la <b>fiabilidad</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Determinar cómo ITIL V3 mejora la <b>capacidad de respuesta</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Determinar cómo ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la <b>capacitación del personal</b> de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Determinar cómo ITIL V3 mejora la <b>atención al cliente</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Determinar cómo ITIL V3 mejora la <b>imagen</b> corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Con ITIL V3 mejora la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> Con ITIL V3 mejora la <b>fiabilidad</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Con ITIL V3 mejora la <b>capacidad de respuesta</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Con ITIL V3 mejora la credibilidad y confianza mediante la <b>capacitación del personal</b> de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Con ITIL V3 mejora la <b>atención al cliente</b> en la calidad de los servicios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p> <p>Con ITIL V3 mejora la <b>imagen</b> corporativa de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017.</p>	Variable 1: ITIL V3	
			Dimensiones	
Variable 2: Calidad de los servicios				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rango
Fiabilidad	Necesidades satisfechas del usuario por el servicio prestado	P1, P2, P3, P4	Ordinal 1. Totalmente en desacuerdo 2. Bastante en desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. Bastante de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Deficiente [4; 9> Regular [9; 15> Eficiente [15; 20>
	Requerimiento concluido en tiempos establecidos	P5, P6, P7		Deficiente [3; 7> Regular [7; 11> Eficiente [11; 15>
Capacidad de respuesta	Atención brindada al usuario	P8, P9, P10	Ordinal 1. Totalmente en desacuerdo 2. Bastante en desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. Bastante de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Deficiente [3; 7> Regular [7; 11> Eficiente [11; 15>
Capacitación del personal	Disposición de atención mostrada al usuario	P11, P12		Deficiente [2; 5> Regular [5; 7> Eficiente [7; 10>
Atención al cliente	Conocimiento suficiente mostrada al usuario	P13	Ordinal 1. Totalmente en desacuerdo 2. Bastante en desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. Bastante de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Deficiente [1; 2> Regular [2; 4> Eficiente [4; 5>
	Imagen	Atención individual al usuario		P14, P15
	Apariencia mostrada al usuario	P16, P17		Deficiente [2; 5> Regular [5; 7> Eficiente [7; 10>

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p><b>Tipo:</b> Aplicada de nivel descriptivo.</p> <p>Espinoza Simón, (2005) manifestó, que el estudio de tipo aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, modificar, mantener, reformar, o cambiar algún aspecto de la realidad (p.32).</p> <p>Hernández, et al. (2010)) sostuvieron, que los estudios de niveles descriptivos tienen como propósito buscar, especificar las propiedades características y los perfiles de personas grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (p.76).</p> <p><b>Diseño:</b> Pre experimental Hernández, et al. (2010) sostuvieron, que los diseños pre experimentales son aquellos estudios en donde se aplica a un solo grupo una prueba previa "Pre prueba" al estímulo o tratamiento experimental. Posteriormente se le aplicara una prueba posterior al estímulo "Post prueba" (p.136).</p> <p><b>Método:</b> Hipotético deductivo</p>	<p><b>Población:</b> La población o universo de interés en esta investigación está compuesta por 344 usuarios entre docentes y personal administrativo pertenecientes a las Instituciones Educativas que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) en la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05.</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b> Probabilística</p> <p><b>Tamaño de la muestra:</b> La muestra en esta investigación está conformada por 181 usuarios entre docentes y personal administrativo pertenecientes a las Instituciones Educativas que aplican el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC) en la Unidad de Gestión Educativa Local Ugel-05.</p>	<p><b>Variable 2: calidad de los servicios</b></p> <p><b>Tipo de instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p><b>Población:</b> Personal docente y personal administrativo.</p> <p><b>Numero de ítems:</b> 17</p> <p><b>Aplicación:</b> Directa</p> <p><b>Tiempo de administración:</b></p> <p><b>Normas de aplicación:</b></p> <p><b>Escala:</b> Liker</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Autor:</b> Raúl Melgarejo Teran</p> <p><b>Año:</b> 2017-2018</p> <p><b>Monitoreo Pre:</b> julio 2017 a setiembre 2017</p> <p><b>Monitoreo Post:</b> noviembre 2017 a enero 2018</p> <p><b>Ámbito de aplicación:</b> Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05)</p> <p><b>Forma de administración:</b> Directa</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b></p> <p>Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva, debido al tipo y nivel de estudio ya que permite obtener de un conjunto de datos, conclusiones que no sobrepasen la información que proporcionan los mismos datos haciendo uso de un cuestionario, así como otras fuentes de datos con un análisis de datos de (pre-test y post-test).</p> <p><b>DE PRUEBA:</b></p> <p><b>Prueba de hipótesis</b></p> <p>Los resultados fueron analizados haciendo uso de la prueba estadística de Wilcoxon. Para determinar el tipo de análisis consideramos que la presente investigación corresponde al tipo no-paramétrica. para dos muestras relacionadas en dos periodos de tiempo diferentes.</p>

## Anexo 2: Matriz de datos

VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD DE LOS SERVICIOS - PRETEST																				Resultado total por dimensiones					Resultado total por indicadores							Tot.
Fiabilidad							Capacidad de respuesta			Capacitación del personal			Atención al cliente		Imagen																	
User	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	D1	D2	D3	D4	D5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7			
1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	8	4	4	3	3	4	4	4	3	1	3	3	22		
2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	10	6	3	3	3	6	4	6	2	1	3	3	25	
3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	8	4	6	2	3	4	4	4	4	2	2	3	23		
4	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	10	6	4	2	4	5	5	6	3	1	2	4	26		
5	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	10	4	5	4	3	5	5	4	3	2	4	3	26		
6	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	9	5	5	3	2	6	3	5	3	2	3	2	24		
7	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	9	4	4	4	4	4	5	4	3	1	4	4	25		
8	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	8	6	7	4	5	5	3	6	5	2	4	5	30		
9	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	10	4	5	3	3	5	5	4	3	2	3	3	25		
10	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	9	6	5	5	4	5	4	6	3	2	5	4	29		
11	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	10	4	5	4	3	6	4	4	4	1	4	3	26		
12	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	9	5	6	3	4	6	3	5	4	2	3	4	27		
13	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	3	3	1	1	2	1	3	9	4	7	3	4	5	4	4	6	1	3	4	27		
14	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	11	5	6	4	3	5	6	5	4	2	4	3	29		
15	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	10	4	6	3	4	5	5	4	4	2	3	4	27		
16	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	3	2	1	1	11	5	6	5	2	6	5	5	3	3	5	2	29		
17	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	9	5	4	4	3	6	3	5	2	2	4	3	25		
18	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	12	4	4	2	4	7	5	4	3	1	2	4	26		
19	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	11	5	6	3	3	5	6	5	4	2	3	3	28		
20	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2	2	1	10	4	5	5	3	5	5	4	3	2	5	3	27		
21	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	10	6	7	5	5	5	5	6	5	2	5	5	33		
22	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3	3	1	3	2	2	2	2	11	5	7	4	4	6	5	5	4	3	4	4	31		
23	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	9	5	5	3	5	6	3	5	3	2	3	5	27		
24	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	3	7	5	6	3	5	4	3	5	5	1	3	5	26		
25	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	1	9	5	6	2	4	6	3	5	4	2	2	4	26		
26	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	10	6	6	3	4	5	5	6	4	2	3	4	29		
27	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	9	4	5	4	3	5	4	4	3	2	4	3	25		

28	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	8	4	6	2	3	5	3	4	4	2	2	3	23	
29	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	3	2	9	5	4	4	5	5	4	5	3	1	4	5	27	
30	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	3	1	10	4	6	3	4	7	3	4	4	2	3	4	27	
31	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	9	4	5	3	2	5	4	4	3	2	3	2	23	
32	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	9	4	4	3	4	4	5	4	3	1	3	4	24	
33	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	9	4	5	4	3	5	4	4	3	2	4	3	25	
34	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	9	5	5	3	4	5	4	5	3	2	3	4	26	
35	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	8	4	5	3	3	5	3	4	3	2	3	3	23	
36	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	9	5	5	3	4	5	4	5	3	2	3	4	26	
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	7	3	4	3	3	4	3	3	3	1	3	3	20	
38	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	9	3	4	4	3	5	4	3	3	1	4	3	23	
39	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	9	3	4	3	3	4	5	3	3	1	3	3	22	
40	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	10	3	5	4	2	6	4	3	3	2	4	2	24	
41	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	8	5	4	2	3	5	3	5	3	1	2	3	22	
42	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	8	5	4	3	4	4	4	5	2	2	3	4	24	
43	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	11	5	5	3	2	5	6	5	4	1	3	2	26	
44	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	10	6	4	3	2	6	4	6	3	1	3	2	25
45	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	9	5	5	3	4	5	4	5	3	2	3	4	26	
46	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	9	6	5	3	3	4	5	6	3	2	3	3	26
47	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	9	6	4	3	3	6	3	6	3	1	3	3	25
48	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	8	6	6	3	2	5	3	6	4	2	3	2	25
49	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	9	5	5	3	4	5	4	5	4	1	3	4	26	
50	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1	8	6	6	4	2	5	3	6	4	2	4	2	26	
51	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	9	6	5	3	3	5	4	6	3	2	3	3	26
52	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	8	5	4	3	4	5	3	5	3	1	3	4	24
53	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	8	4	4	4	2	4	4	4	3	1	4	2	22	
54	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	7	5	5	3	3	4	3	5	3	2	3	3	23	
55	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	9	3	4	3	3	5	4	3	2	2	3	3	22	
56	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	10	4	4	3	3	5	5	4	3	1	3	3	24
57	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	11	3	6	3	2	7	4	3	4	2	3	2	25
58	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	8	3	4	3	4	5	3	3	3	1	3	4	22	
59	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	11	3	5	4	2	5	6	3	4	1	4	2	25	
60	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	3	2	2	2	1	2	12	4	6	4	3	7	5	4	4	2	4	3	29	
61	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	8	4	6	4	2	5	3	4	4	2	4	2	24	
62	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	11	3	6	3	4	7	4	3	4	2	3	4	27	
63	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	9	3	3	3	2	5	4	3	2	1	3	2	20	
64	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	11	3	5	3	3	7	4	3	3	2	3	3	25	

65	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	10	3	4	4	3	6	4	3	3	1	4	3	24
66	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	9	3	5	3	2	5	4	3	3	2	3	2	22
67	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	14	3	6	3	4	9	5	3	4	2	3	4	30
68	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	9	3	5	3	3	5	4	3	3	2	3	3	23
69	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	11	3	5	4	3	6	5	3	4	1	4	3	26
70	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	11	3	4	3	3	6	5	3	2	2	3	3	24
71	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	11	3	5	2	4	8	4	3	3	2	2	4	26
72	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	11	3	4	3	3	5	6	3	2	2	3	3	24
73	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	2	1	1	10	3	5	5	2	7	3	3	4	1	5	2	25
74	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	10	3	5	3	3	5	5	3	3	2	3	3	24
75	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	1	2	12	3	7	4	3	7	5	3	5	2	4	3	29
76	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	13	3	5	2	4	8	5	3	4	1	2	4	27
77	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	10	3	5	3	4	5	5	3	3	2	3	4	25
78	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	8	3	6	2	3	5	3	3	4	2	2	3	22
79	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	2	13	3	6	3	3	7	6	3	3	3	3	3	28
80	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	11	3	5	4	3	6	5	3	3	2	4	3	26
81	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	11	3	5	3	4	6	5	3	3	2	3	4	26
82	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	9	3	6	3	3	6	3	3	4	2	3	3	24
83	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	12	3	4	4	2	6	6	3	3	1	4	2	25
84	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	8	3	5	4	3	5	3	3	3	2	4	3	23
85	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	10	4	5	3	4	6	4	4	3	2	3	4	26
86	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	10	3	4	3	2	6	4	3	3	1	3	2	22
87	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	8	4	5	3	4	5	3	4	3	2	3	4	24
88	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	9	3	4	4	3	5	4	3	3	1	4	3	23
89	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	8	4	6	4	5	4	4	4	4	2	4	5	27
90	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	11	3	5	2	3	7	4	3	3	2	2	3	24
91	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	9	3	4	4	4	5	4	3	3	1	4	4	24
92	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	9	3	4	2	3	5	4	3	2	2	2	3	21
93	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	1	12	3	6	4	4	7	5	3	4	2	4	4	29
94	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2	2	9	4	6	3	4	5	4	4	3	3	3	4	26
95	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2	1	12	3	5	5	3	8	4	3	3	2	5	3	28
96	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	9	3	5	3	5	6	3	3	3	2	3	5	25
97	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	3	1	9	3	6	4	4	4	5	3	5	1	4	4	26
98	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	9	3	3	4	4	6	3	3	2	1	4	4	23
99	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	10	3	5	2	3	6	4	3	3	2	2	3	23
100	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	1	9	3	5	4	4	5	4	3	3	2	4	4	25
101	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	11	3	4	3	4	6	5	3	3	1	3	4	25

102	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	11	3	4	3	3	6	5	3	3	1	3	3	24
103	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	12	4	4	4	4	7	5	4	2	2	4	4	28
104	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	3	1	11	4	6	3	4	6	5	4	4	2	3	4	28
105	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	12	4	5	5	2	6	6	4	4	1	5	2	28
106	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	3	2	12	4	6	3	5	7	5	4	4	2	3	5	30
107	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	9	5	6	3	4	5	4	5	4	2	3	4	27
108	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	2	3	2	2	1	1	9	4	8	4	2	5	4	4	5	3	4	2	27
109	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	2	1	1	1	11	6	6	3	2	7	4	6	4	2	3	2	28
110	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3	2	13	5	4	3	5	7	6	5	2	2	3	5	30
111	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	14	6	6	5	4	8	6	6	4	2	5	4	35
112	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	3	1	1	15	6	5	5	2	9	6	6	4	1	5	2	33
113	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	12	6	6	4	3	6	6	6	4	2	4	3	31
114	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	3	14	6	5	5	4	8	6	6	4	1	5	4	34
115	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	11	6	6	4	5	7	4	6	5	1	4	5	32
116	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	5	13	6	7	5	7	7	6	6	5	2	5	7	38
117	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	1	14	6	9	4	4	9	5	6	6	3	4	4	37
118	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	3	10	6	6	6	5	5	5	6	4	2	6	5	33
119	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	12	6	6	4	3	7	5	6	3	3	4	3	31
120	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	11	6	8	5	5	7	4	6	6	2	5	5	35
121	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	2	1	3	3	2	11	6	7	4	5	7	4	6	5	2	4	5	33
122	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	9	6	5	3	3	4	5	6	3	2	3	3	26
123	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	11	6	7	5	4	6	5	6	4	3	5	4	33
124	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	9	6	7	6	5	4	5	6	4	3	6	5	33
125	3	2	1	2	3	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	13	6	7	4	4	8	5	6	5	2	4	4	34
126	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	1	9	6	8	3	3	4	5	6	5	3	3	3	29
127	1	1	2	1	3	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	10	6	7	4	5	5	5	6	5	2	4	5	32
128	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	1	3	3	3	1	1	8	6	7	6	2	5	3	6	4	3	6	2	29
129	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2	15	6	5	4	5	8	7	6	2	3	4	5	35
130	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	11	6	8	5	6	5	6	6	6	2	5	6	36
131	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	3	16	6	6	5	5	8	8	6	3	3	5	5	38
132	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	2	15	6	6	5	5	9	6	6	5	1	5	5	37
133	2	4	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	3	18	6	6	5	5	10	8	6	3	3	5	5	40
134	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	16	6	6	4	5	8	8	6	4	2	4	5	37
135	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	3	1	1	2	3	3	17	6	6	3	6	11	6	6	5	1	3	6	38
136	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	16	6	7	4	3	10	6	6	5	2	4	3	36
137	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	16	6	8	4	4	10	6	6	5	3	4	4	38
138	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	1	1	3	17	5	7	4	4	10	7	5	5	2	4	4	37

139	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	1	15	6	8	6	4	9	6	6	6	2	6	4	39		
140	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	1	1	2	2	17	6	8	2	4	8	9	6	5	3	2	4	37		
141	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	15	6	7	5	4	9	6	6	5	2	5	4	37		
142	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	16	6	7	4	5	9	7	6	4	3	4	5	38		
143	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	3	3	3	2	16	7	6	6	5	9	7	7	5	1	6	5	40	
144	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	1	17	9	7	5	4	10	7	9	4	3	5	4	42
145	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	1	2	3	1	3	1	3	17	8	6	4	4	10	7	8	3	3	4	4	39		
146	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	16	9	8	4	5	9	7	9	5	3	4	5	42		
147	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	1	19	9	6	5	4	10	9	9	3	3	5	4	43		
148	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	21	7	8	4	6	13	8	7	6	2	4	6	46		
149	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	7	6	3	4	11	8	7	4	2	3	4	39		
150	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	19	7	7	4	5	10	9	7	4	3	4	5	42		
151	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	18	7	7	6	4	10	8	7	5	2	6	4	42		
152	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	19	6	8	5	4	11	8	6	6	2	5	4	42		
153	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	19	6	8	3	4	11	8	6	5	3	3	4	40		
154	3	3	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	18	6	7	4	4	11	7	6	5	2	4	4	39		
155	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	2	1	2	3	3	3	2	2	17	6	6	6	4	11	6	6	3	3	6	4	39		
156	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	18	6	8	4	5	10	8	6	5	3	4	5	41		
157	3	2	3	3	3	2	3	4	4	2	2	1	2	3	3	3	2	19	10	5	6	5	11	8	10	3	2	6	5	45			
158	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	2	2	3	20	11	5	3	5	11	9	11	3	2	3	5	44			
159	3	3	3	3	1	3	2	5	5	4	2	3	2	1	3	2	2	18	14	7	4	4	12	6	14	5	2	4	4	47			
160	3	3	3	1	3	3	3	5	5	4	3	2	3	2	3	3	1	19	14	8	5	4	10	9	14	5	3	5	4	50			
161	3	2	3	3	3	3	3	4	4	5	2	3	2	1	2	2	2	20	13	7	3	4	11	9	13	5	2	3	4	47			
162	3	3	3	4	4	4	3	5	5	4	3	1	3	1	2	3	3	24	14	7	3	6	13	11	14	4	3	3	6	54			
163	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	2	1	2	1	2	1	3	26	14	5	3	4	15	11	14	3	2	3	4	52			
164	3	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	2	2	3	1	5	5	24	13	7	4	10	13	11	13	5	2	4	10	58			
165	3	3	3	2	3	3	2	5	5	4	2	2	2	3	2	3	4	19	14	6	5	7	11	8	14	4	2	5	7	51			
166	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	1	3	1	5	2	2	2	24	12	5	7	4	14	10	12	4	1	7	4	52			
167	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	2	4	4	2	5	3	1	23	13	10	7	4	13	10	13	6	4	7	4	57			
168	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	2	4	5	5	2	30	14	10	9	7	16	14	14	8	2	9	7	70			
169	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	3	4	2	2	4	5	3	32	14	9	6	8	19	13	14	7	2	6	8	69			
170	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	5	1	3	1	3	3	30	12	8	4	6	17	13	12	7	1	4	6	60			
171	5	4	5	5	3	5	3	4	4	5	5	1	1	5	2	4	3	30	13	7	7	7	19	11	13	6	1	7	7	64			
172	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	3	3	1	3	2	4	5	29	13	7	5	9	16	13	13	6	1	5	9	63			
173	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	2	2	1	5	3	4	4	30	13	5	8	8	17	13	13	4	1	8	8	64			
174	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	2	2	3	2	5	3	3	29	13	7	7	6	17	12	13	4	3	7	6	62			
175	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	2	3	30	13	11	6	5	18	12	13	8	3	6	5	65			



176	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	1	2	5	5	3	5	2	33	13	8	8	7	18	15	13	3	5	8	7	69
177	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	3	1	3	2	1	4	30	13	6	5	5	18	12	13	5	1	5	5	59
178	4	5	5	5	4	5	5	3	4	3	2	1	3	3	4	4	4	33	10	6	7	8	19	14	10	3	3	7	8	64
179	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	3	3	5	3	5	28	12	12	8	8	16	12	12	9	3	8	8	68
180	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	1	5	4	2	4	31	13	10	9	6	17	14	13	9	1	9	6	69
181	5	3	5	5	5	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	3	3	31	13	11	9	6	18	13	13	7	4	9	6	70

VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD DE LOS SERVICIOS - POSTEST																														
	Fiabilidad							Capacidad de respuesta			Capacitación de personal			Atención al cliente		Imagen		Resultado total por dimensiones					Resultado total por indicadores							Tot.
User	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	D1	D2	D3	D4	D5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	
1	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	3	3	26	11	12	6	6	14	12	11	7	5	6	6	61
2	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	3	5	3	3	3	1	32	13	12	6	4	19	13	13	7	5	6	4	67
3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	3	3	3	1	31	15	10	6	4	16	15	15	8	2	6	4	66
4	4	5	4	4	2	2	1	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	22	15	13	6	7	17	5	15	8	5	6	7	63
5	4	4	5	4	5	2	2	5	5	4	4	4	5	4	4	3	1	26	14	13	8	4	17	9	14	8	5	8	4	65
6	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	4	4	3	31	15	12	7	7	16	15	15	7	5	7	7	72
7	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	34	15	14	8	6	20	14	15	9	5	8	6	77
8	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	4	4	5	4	4	3	3	35	10	13	8	6	20	15	10	8	5	8	6	72
9	5	5	5	5	1	2	2	4	4	2	5	5	5	4	3	4	1	25	10	15	7	5	20	5	10	10	5	7	5	62
10	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4	5	4	2	3	4	3	3	32	12	11	7	6	20	12	12	9	2	7	6	68
11	5	5	5	2	1	2	1	4	4	2	4	5	5	4	4	3	3	21	10	14	8	6	17	4	10	9	5	8	6	59
12	4	5	5	5	5	4	4	5	5	2	4	4	4	4	3	3	4	32	12	12	7	7	19	13	12	8	4	7	7	70
13	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	30	15	15	7	6	17	13	15	10	5	7	6	73
14	5	5	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	26	15	14	8	6	20	6	15	10	4	8	6	69
15	5	5	4	5	1	2	2	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	24	15	15	7	6	19	5	15	10	5	7	6	67
16	5	5	5	5	2	2	1	1	5	1	2	5	5	3	4	4	3	25	7	12	7	7	20	5	7	7	5	7	7	58
17	5	5	4	5	1	1	1	2	5	2	5	5	2	4	4	3	4	22	9	12	8	7	19	3	9	10	2	8	7	58
18	5	5	5	5	2	2	1	5	5	2	5	2	5	3	3	3	3	25	12	12	6	6	20	5	12	7	5	6	6	61
19	4	4	5	4	5	5	5	2	5	5	2	2	4	4	3	4	3	32	12	8	7	7	17	15	12	4	4	7	7	66
20	4	5	4	4	4	2	2	2	2	2	5	2	5	3	4	3	3	25	6	12	7	6	17	8	6	7	5	7	6	56
21	5	5	4	4	2	1	2	5	5	5	5	2	5	3	4	3	3	23	15	12	7	6	18	5	15	7	5	7	6	63
22	5	4	5	4	1	2	2	5	2	5	5	5	5	1	1	3	3	23	12	15	2	6	18	5	12	10	5	2	6	58
23	5	5	5	4	4	5	5	2	2	5	4	5	4	1	3	3	4	33	9	13	4	7	19	14	9	9	4	4	7	66
24	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	3	2	5	4	3	3	4	34	12	10	7	7	19	15	12	5	5	7	7	70
25	5	5	5	5	4	4	1	2	2	2	5	4	5	3	3	4	4	29	6	14	6	8	20	9	6	9	5	6	8	63
26	5	5	4	4	2	1	2	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	23	12	12	8	8	18	5	12	8	4	8	8	63
27	4	5	5	4	1	2	1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	22	12	15	8	8	18	4	12	10	5	8	8	65
28	5	5	5	4	4	4	1	5	4	5	4	4	5	3	3	4	4	28	14	13	6	8	19	9	14	8	5	6	8	69
29	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	31	15	14	8	7	19	12	15	10	4	8	7	75
30	4	4	5	4	1	1	1	5	5	2	5	4	5	4	4	5	4	20	12	14	8	9	17	3	12	9	5	8	9	63
31	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	5	4	3	4	4	34	12	14	7	8	20	14	12	9	5	7	8	75

32	4	5	5	4	2	2	1	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	23	15	13	8	8	18	5	15	8	5	8	8	67	
33	4	4	4	2	1	2	5	4	2	4	2	1	5	4	3	5	4	22	10	8	7	9	14	8	10	3	5	7	9	56	
34	5	5	5	5	5	2	1	4	4	2	2	5	5	3	4	5	4	28	10	12	7	9	20	8	10	7	5	7	9	66	
35	1	5	5	5	1	5	5	4	4	2	5	5	5	4	3	5	4	27	10	15	7	9	16	11	10	10	5	7	9	68	
36	5	5	5	5	5	1	2	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	28	12	15	8	9	20	8	12	10	5	8	9	72
37	1	5	5	5	5	5	1	4	4	4	5	2	5	5	4	4	4	3	27	13	12	8	7	16	11	13	7	5	8	7	67
38	5	5	5	5	2	1	1	2	5	2	5	4	4	4	3	5	4	24	9	13	7	9	20	4	9	9	4	7	9	62	
39	1	4	4	4	2	1	2	1	5	5	2	4	4	4	4	4	5	18	11	10	8	9	13	5	11	6	4	8	9	56	
40	4	4	2	1	1	2	1	5	2	5	5	5	4	4	4	5	5	15	12	14	8	10	11	4	12	10	4	8	10	59	
41	4	5	5	5	5	1	1	2	5	5	1	5	5	4	4	5	3	26	12	11	8	8	19	7	12	6	5	8	8	65	
42	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	1	5	5	3	4	2	4	32	13	11	7	6	20	12	13	6	5	7	6	69	
43	1	5	5	5	2	2	2	1	2	5	5	5	5	3	4	4	5	22	8	15	7	9	16	6	8	10	5	7	9	61	
44	1	1	2	2	1	2	1	5	5	2	2	5	5	3	4	3	4	10	12	12	7	7	6	4	12	7	5	7	7	48	
45	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	5	32	15	12	8	10	20	12	15	7	5	8	10	77	
46	1	5	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	2	4	4	5	5	28	12	9	8	10	16	12	12	7	2	8	10	67	
47	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	5	3	34	15	15	4	8	20	14	15	10	5	4	8	76	
48	1	2	5	5	4	5	5	5	5	2	2	4	2	3	1	5	4	27	12	8	4	9	13	14	12	6	2	4	9	60	
49	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	2	4	5	1	4	2	3	29	15	11	5	5	17	12	15	6	5	5	5	65	
50	2	5	5	5	5	5	1	5	5	2	5	3	5	2	4	5	4	28	12	13	6	9	17	11	12	8	5	6	9	68	
51	5	2	5	5	5	5	2	2	5	5	1	5	5	4	4	2	5	29	12	11	8	7	17	12	12	6	5	8	7	67	
52	4	4	4	2	5	5	4	5	5	5	2	5	5	4	4	2	5	28	15	12	8	7	14	14	15	7	5	8	7	70	
53	1	4	4	4	4	5	5	2	5	2	5	5	5	4	4	4	5	27	9	15	8	9	13	14	9	10	5	8	9	68	
54	4	4	4	4	4	5	5	5	5	2	5	5	5	4	3	5	4	30	12	15	7	9	16	14	12	10	5	7	9	73	
55	4	4	4	2	4	4	2	5	2	5	5	5	5	4	4	5	4	24	12	15	8	9	14	10	12	10	5	8	9	68	
56	2	1	1	1	5	5	5	1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	20	11	14	8	10	5	15	11	10	4	8	10	63	
57	4	4	4	1	4	5	5	2	1	2	2	5	5	4	4	4	5	27	5	12	8	9	13	14	5	7	5	8	9	61	
58	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	32	15	12	8	6	17	15	15	8	4	8	6	73	
59	5	5	5	5	2	2	2	1	2	1	2	2	4	4	3	5	4	26	4	8	7	9	20	6	4	4	4	7	9	54	
60	5	5	5	5	5	2	2	1	2	2	5	4	5	4	4	5	2	29	5	14	8	7	20	9	5	9	5	8	7	63	
61	5	5	5	5	5	5	5	2	5	1	2	5	5	3	4	4	5	35	8	12	7	9	20	15	8	7	5	7	9	71	
62	5	5	4	4	4	2	5	5	2	5	5	5	5	4	4	5	5	29	12	15	8	10	18	11	12	10	5	8	10	74	
63	4	4	5	5	2	4	5	5	5	2	5	5	5	4	1	5	4	29	12	15	5	9	18	11	12	10	5	5	9	70	
64	4	5	4	4	4	2	5	5	5	5	2	4	2	1	4	5	5	28	15	8	5	10	17	11	15	6	2	5	10	66	
65	5	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5	5	1	3	4	5	5	33	11	11	7	10	19	14	11	10	1	7	10	72	
66	4	4	4	4	5	5	2	4	4	2	5	5	5	4	4	4	4	28	10	15	8	8	16	12	10	10	5	8	8	69	
67	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	5	32	15	9	8	7	19	13	15	7	2	8	7	71	
68	4	4	4	4	4	5	5	2	5	2	2	5	2	4	4	2	5	30	9	9	8	7	16	14	9	7	2	8	7	63	

69	4	4	4	1	5	4	4	5	5	2	2	5	1	4	4	4	5	26	12	8	8	9	13	13	12	7	1	8	9	63
70	5	5	5	5	4	5	4	2	5	5	4	5	5	4	4	5	5	33	12	14	8	10	20	13	12	9	5	8	10	77
71	5	5	5	4	5	5	4	1	2	1	2	5	2	4	4	2	5	33	4	9	8	7	19	14	4	7	2	8	7	61
72	5	5	5	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	5	5	4	5	32	12	14	10	9	20	12	12	9	5	10	9	77
73	4	5	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	5	3	5	5	5	30	12	15	8	10	17	13	12	10	5	8	10	75
74	5	5	5	5	4	4	5	4	4	1	1	5	5	5	3	5	5	33	9	11	8	10	20	13	9	6	5	8	10	71
75	4	4	4	5	4	4	4	4	1	5	2	3	2	5	5	5	5	29	10	7	10	10	17	12	10	5	2	10	10	66
76	5	5	5	5	2	5	5	5	2	2	2	5	5	5	3	2	5	32	9	12	8	7	20	12	9	7	5	8	7	68
77	5	5	5	5	5	4	4	5	5	2	1	5	2	5	4	5	5	33	12	8	9	10	20	13	12	6	2	9	10	72
78	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	34	15	15	10	6	20	14	15	10	5	10	6	80
79	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	2	5	3	5	5	1	5	32	15	10	10	6	18	14	15	7	3	10	6	73
80	4	5	5	4	4	5	4	2	2	5	5	2	2	5	5	3	1	31	9	9	10	4	18	13	9	7	2	10	4	63
81	5	2	5	2	5	2	2	5	5	2	2	5	2	5	5	5	5	23	12	9	10	10	14	9	12	7	2	10	10	64
82	5	5	5	2	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	5	2	5	32	9	15	10	7	17	15	9	10	5	10	7	73
83	5	5	5	2	2	2	2	5	2	2	1	5	5	5	5	5	5	23	9	11	10	10	17	6	9	6	5	10	10	63
84	5	2	5	5	4	4	5	2	5	5	2	5	2	5	5	5	5	30	12	9	10	10	17	13	12	7	2	10	10	71
85	1	2	2	1	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	17	15	15	10	7	6	11	15	10	5	10	7	64
86	4	5	5	5	2	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	31	11	11	10	10	19	12	11	6	5	10	10	73
87	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	31	15	12	10	10	17	14	15	10	2	10	10	78
88	1	1	5	5	4	2	4	2	5	5	5	5	4	4	5	4	5	22	12	14	9	9	12	10	12	10	4	9	9	66
89	5	5	5	1	4	4	2	2	5	5	2	2	4	5	5	5	3	26	12	8	10	8	16	10	12	4	4	10	8	64
90	3	1	2	1	2	4	4	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	17	15	11	10	10	7	10	15	7	4	10	10	63
91	1	2	1	1	2	4	4	1	2	2	5	5	5	5	5	2	5	15	5	15	10	7	5	10	5	10	5	10	7	52
92	5	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	29	12	15	10	9	17	12	12	10	5	10	9	75
93	2	2	1	2	5	4	4	5	1	5	2	5	5	5	4	3	4	20	11	12	9	7	7	13	11	7	5	9	7	59
94	1	2	1	1	2	4	4	5	2	2	4	4	4	5	5	2	5	15	9	12	10	7	5	10	9	8	4	10	7	53
95	2	2	2	2	4	4	2	5	5	2	5	5	5	3	5	2	5	18	12	15	8	7	8	10	12	10	5	8	7	60
96	5	5	5	2	4	5	5	4	4	1	5	2	4	5	5	3	5	31	9	11	10	8	17	14	9	7	4	10	8	69
97	1	1	1	1	2	5	2	4	4	4	2	5	5	3	5	3	5	13	12	12	8	8	4	9	12	7	5	8	8	53
98	2	2	5	1	5	5	5	2	5	2	5	5	5	3	5	4	5	25	9	15	8	9	10	15	9	10	5	8	9	66
99	2	5	5	2	4	2	4	5	1	5	5	5	4	5	5	4	5	24	11	14	10	9	14	10	11	10	4	10	9	68
100	1	1	2	1	4	4	2	5	5	4	2	5	5	5	5	4	4	15	14	12	10	8	5	10	14	7	5	10	8	59
101	1	1	2	2	2	4	4	4	4	5	1	5	5	5	5	5	4	16	13	11	10	9	6	10	13	6	5	10	9	59
102	2	2	1	1	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	16	15	15	10	10	6	10	15	10	5	10	10	66
103	2	2	4	2	2	5	2	4	5	5	1	5	5	3	5	2	5	19	14	11	8	7	10	9	14	6	5	8	7	59
104	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	28	15	14	10	8	16	12	15	9	5	10	8	75
105	1	2	2	4	5	5	2	4	4	4	2	5	4	3	5	5	5	21	12	11	8	10	9	12	12	7	4	8	10	62

106	2	2	1	2	4	4	2	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	17	12	14	10	10	7	10	12	9	5	10	10	63	
107	2	1	1	1	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	19	12	15	10	10	5	14	12	10	5	10	10	66	
108	5	5	5	2	4	2	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	27	13	13	10	9	17	10	13	9	4	10	9	72	
109	2	5	2	2	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	25	13	13	10	9	11	14	13	8	5	10	9	70	
110	2	2	2	1	2	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	16	14	15	10	10	7	9	14	10	5	10	10	65		
111	2	2	2	2	2	4	2	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	5	16	14	13	8	10	8	8	14	9	4	8	10	61
112	5	2	2	2	5	2	5	4	5	5	5	3	5	5	3	5	4	23	14	13	8	9	11	12	14	8	5	8	9	67	
113	1	1	2	2	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	16	12	14	10	9	6	10	12	10	4	10	9	61	
114	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	5	5	5	3	5	3	3	14	11	15	8	6	8	6	11	10	5	8	6	54	
115	2	2	1	2	4	5	4	2	5	5	3	5	4	5	5	5	3	20	12	12	10	8	7	13	12	8	4	10	8	62	
116	2	2	2	1	2	2	2	5	5	5	2	5	4	5	3	5	5	13	15	11	8	10	7	6	15	7	4	8	10	57	
117	2	2	5	2	2	4	2	5	5	4	5	5	5	5	5	3	19	14	15	10	8	11	8	14	10	5	10	8	66		
118	5	5	2	5	2	5	2	4	4	4	3	5	5	3	3	5	3	26	12	13	6	8	17	9	12	8	5	6	8	65	
119	1	2	2	2	2	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	1	5	16	15	12	10	6	7	9	15	7	5	10	6	59	
120	2	2	2	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	23	14	15	8	8	11	12	14	10	5	8	8	68	
121	4	4	2	5	2	1	1	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	19	15	13	8	8	15	4	15	8	5	8	8	63	
122	1	1	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	23	15	15	10	8	12	11	15	10	5	10	8	71		
123	1	2	1	2	4	2	2	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	12	14	14	8	10	6	8	14	10	5	8	10	61	
124	1	1	1	1	4	2	2	5	5	4	5	5	5	4	3	3	3	5	14	14	6	8	4	8	14	10	4	6	8	54	
125	4	2	4	2	4	4	4	5	4	4	3	5	2	5	5	5	5	24	13	10	10	10	12	12	13	8	2	10	10	67	
126	1	1	1	1	4	4	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	14	13	15	10	10	4	10	13	10	5	10	10	62	
127	5	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	31	14	15	7	10	20	11	14	10	5	7	10	77	
128	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	5	5	31	12	13	6	10	19	12	12	9	4	6	10	72	
129	5	5	4	4	3	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	14	15	10	10	18	7	14	10	5	10	10	74	
130	1	5	5	5	2	4	4	5	5	4	4	5	2	3	5	5	5	26	14	11	8	10	16	10	14	9	2	8	10	69	
131	5	5	5	1	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	24	15	15	8	9	16	8	15	10	5	8	9	71	
132	2	2	2	5	3	2	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	20	13	15	8	10	11	9	13	10	5	8	10	66	
133	4	4	4	2	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	22	15	15	8	10	14	8	15	10	5	8	10	70	
134	2	4	4	4	3	2	4	4	4	4	5	5	2	5	5	5	5	23	12	12	10	10	14	9	12	10	2	10	10	67	
135	5	5	2	5	4	2	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	27	14	13	10	9	17	10	14	9	4	10	9	73	
136	2	5	2	5	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	15	15	10	10	14	6	15	10	5	10	10	70	
137	5	2	5	2	2	2	2	5	4	4	4	2	4	3	5	5	5	20	13	10	8	10	14	6	13	6	4	8	10	61	
138	3	5	2	2	2	4	2	4	5	5	2	3	2	3	5	5	5	20	14	7	8	10	12	8	14	5	2	8	10	59	
139	2	2	2	3	2	2	2	5	4	4	4	4	4	3	3	4	5	15	13	12	6	9	9	6	13	8	4	6	9	55	
140	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	5	5	5	20	10	11	10	10	8	12	10	8	3	10	10	61	
141	2	5	5	5	2	2	2	4	5	5	4	4	2	5	3	5	5	23	14	10	8	10	17	6	14	8	2	8	10	65	
142	5	5	5	2	2	4	2	5	5	4	3	5	3	5	5	5	4	25	14	11	10	9	17	8	14	8	3	10	9	69	

143	5	5	5	2	2	2	4	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	25	15	13	8	10	17	8	15	9	4	8	10	71
144	5	5	5	5	3	2	2	5	5	4	2	4	3	3	5	5	5	27	14	9	8	10	20	7	14	6	3	8	10	68
145	2	5	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	27	15	13	8	10	17	10	15	10	3	8	10	73
146	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	3	2	5	5	3	5	5	26	14	10	8	10	15	11	14	5	5	8	10	68
147	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	30	15	15	8	10	20	10	15	10	5	8	10	78
148	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	3	2	5	5	4	4	27	15	10	10	8	16	11	15	8	2	10	8	70
149	2	5	5	5	5	4	4	5	5	4	2	2	2	5	5	5	5	30	14	6	10	10	17	13	14	4	2	10	10	70
150	3	2	2	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	26	14	15	10	9	12	14	14	10	5	10	9	74
151	2	5	2	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	25	15	15	10	9	14	11	15	10	5	10	9	74
152	5	5	5	2	3	2	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	25	13	15	10	10	17	8	13	10	5	10	10	73
153	5	5	3	2	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	27	15	13	10	10	15	12	15	8	5	10	10	75
154	3	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	28	15	12	10	10	18	10	15	8	4	10	10	75
155	3	5	5	5	2	3	4	5	5	2	5	2	3	5	5	5	5	27	12	10	10	10	18	9	12	7	3	10	10	69
156	3	5	3	1	4	4	3	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	23	15	11	10	9	12	11	15	8	3	10	9	68
157	3	2	3	3	4	4	5	5	5	5	2	4	4	3	5	4	5	24	15	10	8	9	11	13	15	6	4	8	9	66
158	5	5	5	2	4	4	5	2	5	5	4	4	4	5	5	5	4	30	12	12	10	9	17	13	12	8	4	10	9	73
159	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	5	2	32	13	13	8	7	19	13	13	9	4	8	7	73
160	3	3	3	1	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	4	22	14	14	8	8	10	12	14	9	5	8	8	66
161	4	2	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	28	14	13	10	8	14	14	14	8	5	10	8	73
162	3	5	3	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	2	5	5	26	15	12	7	10	15	11	15	8	4	7	10	70
163	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	29	15	13	10	9	17	12	15	8	5	10	9	76
164	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	15	15	10	10	13	11	15	10	5	10	10	74
165	3	5	5	4	3	3	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	25	15	14	10	9	17	8	15	9	5	10	9	73
166	5	5	4	4	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	28	14	15	10	9	18	10	14	10	5	10	9	76
167	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	31	15	13	10	10	19	12	15	9	4	10	10	79
168	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	30	14	14	10	10	16	14	14	10	4	10	10	78
169	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	33	14	13	9	10	19	14	14	9	4	9	10	79
170	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	30	13	15	10	10	17	13	13	10	5	10	10	78
171	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	31	15	15	10	8	19	12	15	10	5	10	8	79
172	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	31	14	14	10	10	16	15	14	9	5	10	10	79
173	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	30	14	15	10	8	17	13	14	10	5	10	8	77
174	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	29	15	14	10	7	17	12	15	10	4	10	7	75
175	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	30	15	13	10	10	18	12	15	9	4	10	10	78
176	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	33	15	14	10	10	18	15	15	9	5	10	10	82
177	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	30	15	15	10	10	18	12	15	10	5	10	10	80
178	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	33	15	15	9	10	19	14	15	10	5	9	10	82
179	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	30	15	14	10	9	18	12	15	9	5	10	9	78

180	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	31	15	15	10	10	17	14	15	10	5	10	10	81
181	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	34	15	15	10	10	19	15	15	10	5	10	10	84

## Anexo 3: Instrumentos

### Cuestionario



#### UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - 05

Av. Perú s/n, urb. Caja de Agua, en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, Perú

---

**P1) ¿La Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 por medio del departamento de informática lo mantiene informado en cuando a productos y servicios informáticos para las IE JEC?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P2) ¿Cuándo usted tiene un problema o incidente el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico muestra un sincero interés para solucionarlo?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P3) ¿Los servicios ofrecidos por el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico cubren todas sus necesidades?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo



**P4) ¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 comprende sus necesidades urgentes y específicas?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P5) ¿Que tan satisfecho esta cuando el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico se compromete a realizar su requerimiento, lo hace?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P6) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico le comunica cuando será completado su requerimiento?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P7) ¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 concluye con su requerimiento en el tiempo establecido?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P8) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico brinda un nivel de atención oportuno, eficiente y preciso?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P9) ¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 le ofrece un servicio rápido?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P10) ¿Usted se siente seguro de las operaciones que realiza Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P11) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P12) ¿Existe amabilidad, cortesía y confianza ofrecida por parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P13) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico posee los conocimientos suficientes para responder sus inquietudes?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P14) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico realiza bien el servicio la primera vez que lo solicita?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P15) ¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico al momento de atenderlo se dedica únicamente a su caso y emplean todo el tiempo necesario para ello?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P16) ¿Los equipos de oficina son de apariencia moderna?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

**P17) ¿Las instalaciones físicas del departamento de informática son visualmente atractivas?**

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. Bastante en desacuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4. Bastante de acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

## Anexo 4: Formato de validación



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1</b>								
1	¿La Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 por medio del departamento de informática lo mantiene informado en cuando a productos y servicios informáticos para las IE JEC?	×		×		×		
2	¿Cuándo usted tiene un problema o incidente el coordinador de innovación y soporte tecnológico muestra un sincero interés para solucionarlo?	×		×		×		
3	¿Los servicios ofrecidos por el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico cubren todas sus necesidades?	×		×		×		
4	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 comprende sus necesidades urgentes y específicas?	×		×		×		
5	¿Qué tan satisfecho está cuando el coordinador de innovación y soporte tecnológico se compromete a realizar su requerimiento, lo hace?	×		×		×		
6	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico le comunica cuando será completado su requerimiento?	×		×		×		
7	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 concluye con su requerimiento en el tiempo establecido?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 2</b>								
8	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico brinda un nivel de atención oportuno, eficiente y preciso?	×		×		×		
9	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 le ofrece un servicio rápido?	×		×		×		
10	¿Usted se siente seguro de las operaciones que realiza Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 3</b>								
11	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	×		×		×		
12	¿Existe amabilidad, cortesía y confianza ofrecida por parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	×		×		×		
13	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico posee los conocimientos suficientes para responder sus inquietudes?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 4</b>								
14	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico realiza bien el servicio la primera vez que lo solicita?	×		×		×		
15	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico al momento de atenderlo se dedica únicamente a su caso y emplean todo el tiempo necesario para ello?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 5</b>								
16	¿Los equipos de oficina son de apariencia moderna?	×		×		×		
17	¿Las instalaciones físicas del departamento de informática son visualmente atractivas?	×		×		×		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Flores Sotelo Wilian DNI: 06175729

Especialidad del validador: Gerencia de Recursos Humanos / Educación

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>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

.....de.....del 20

Firma del Experto Informante.  
Dr. Wilian Sebastian Flores Sotelo  
Docente Investigador de Posgrado  
CEL N° 09426

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CALIDAD DE LOS SERVICIOS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1</b>								
1	¿La Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 por medio del departamento de informática lo mantiene informado en cuando a productos y servicios informáticos para las IE JEC?	×		×		×		
2	¿Cuándo usted tiene un problema o incidente el coordinador de innovación y soporte tecnológico muestra un sincero interés para solucionarlo?	×		×		×		
3	¿Los servicios ofrecidos por el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico cubren todas sus necesidades?	×		×		×		
4	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 comprende sus necesidades urgentes y específicas?	×		×		×		
5	¿Qué tan satisfecho esta cuando el coordinador de innovación y soporte tecnológico se compromete a realizar su requerimiento, lo hace?	×		×		×		
6	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico le comunica cuando será completado su requerimiento?	×		×		×		
7	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 concluye con su requerimiento en el tiempo establecido?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 2</b>								
8	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico brinda un nivel de atención oportuno, eficiente y preciso?	×		×		×		
9	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 le ofrece un servicio rápido?	×		×		×		
10	¿Usted se siente seguro de las operaciones que realiza Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 3</b>								
11	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	×		×		×		
12	¿Existe amabilidad, cortesía y confianza ofrecida por parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	×		×		×		
13	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico posee los conocimientos suficientes para responder sus inquietudes?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 4</b>								
14	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico realiza bien el servicio la primera vez que lo solicita?	×		×		×		
15	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico al momento de atenderlo se dedica únicamente a su caso y emplean todo el tiempo necesario para ello?	×		×		×		
<b>DIMENSIÓN 5</b>								
16	¿Los equipos de oficina son de apariencia moderna?	×		×		×		
17	¿Las instalaciones físicas del departamento de informática son visualmente atractivas?	×		×		×		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Flores Castañeda Rosalva Arnela    DNI: 40650095

Especialidad del validador: Gestión de Tecnologías de la Información / Administración de la Educación

.....de.....del 20

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CALIDAD DE LOS SERVICIOS**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1</b>								
1	¿La Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 por medio del departamento de informática lo mantiene informado en cuando a productos y servicios informáticos para las IE JEC?	✓		✓		✓		
2	¿Cuándo usted tiene un problema o incidente el coordinador de innovación y soporte tecnológico muestra un sincero interés para solucionarlo?	✓		✓		✓		
3	¿Los servicios ofrecidos por el Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico cubren todas sus necesidades?	✓		✓		✓		
4	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 comprende sus necesidades urgentes y específicas?	✓		✓		✓		
5	¿Qué tan satisfecho esta cuando el coordinador de innovación y soporte tecnológico se compromete a realizar su requerimiento, lo hace?	✓		✓		✓		
6	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico le comunica cuando será completado su requerimiento?	✓		✓		✓		
7	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 concluye con su requerimiento en el tiempo establecido?	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2</b>								
8	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico brinda un nivel de atención oportuno, eficiente y preciso?	✓		✓		✓		
9	¿El departamento de informática de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 le ofrece un servicio rápido?	✓		✓		✓		
10	¿Usted se siente seguro de las operaciones que realiza Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico?	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 3</b>								
11	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	✓		✓		✓		
12	¿Existe amabilidad, cortesía y confianza ofrecida por parte del Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico siempre está dispuesto a ayudarlo?	✓		✓		✓		
13	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico posee los conocimientos suficientes para responder sus inquietudes?	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 4</b>								
14	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico realiza bien el servicio la primera vez que lo solicita?	✓		✓		✓		
15	¿El Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico al momento de atenderlo se dedica únicamente a su caso y emplean todo el tiempo necesario para ello?	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 5</b>								
16	¿Los equipos de oficina son de apariencia moderna?	✓		✓		✓		
17	¿Las instalaciones físicas del departamento de informática son visualmente atractivas?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

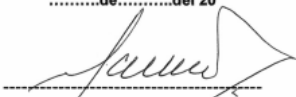
Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/Mg: Garay Gilardi, Cesar DNI: 06408163

Especialidad del validador: Magister en Administracion

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>**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

.....de.....del 20  
  
Firma del Experto Informante.

**Anexo 5: Catálogo de servicios**

## FICHA DE SERVICIO DE SOPORTE AL SOFTWARE

<b>Descripción</b>	El servicio de Soporte al Software se encarga de atender y asistir a los usuarios en las incidencias y/o requerimientos relacionados al software que éstos reporten. Asigna inmediatamente la incidencia al soporte técnico y realiza el seguimiento de la misma hasta su solución. En caso que la incidencia registrada no esté dentro de la categoría de servicio o ésta requiera de mayor conocimiento para su solución, se realiza el escalamiento preestablecido.		
<b>Categoría</b>	APLICACIONES WEB CLIENTE-SERVIDOR	Moodle	Cambio de permisos Configuración Creación de usuarios Desbloqueo de usuarios Reseteo de contraseña
		Owncloud	Cambio de permisos Configuración Creación de usuarios Desbloqueo de usuarios Reseteo de contraseña
	APLICACIONES DE OFIMÁTICA	Actualización Configuración Instalación	
	SISTEMA OPERATIVO	Actualización Configuración Instalación	
	ANTIVIRUS	Clonación Configuración Drivers Generar imagen Instalación	
<b>Usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativos</li> <li>• Docentes</li> </ul>		
<b>Área de soporte</b>	Departamento de TI (UGEL-05)		
<b>Propietario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista TI</li> <li>• Soporte técnico</li> </ul>		
<b>SLA</b>	SLA_SOFTWARE_01		
<b>Horas de Servicio</b>	Lunes a viernes, de 7:30am a 17:00pm		
<b>Via de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamada telefónica - Anexo 1210</li> <li>• Email</li> </ul>		
<b>Contactos</b>	Especialista TI		
<b>Revisión del Servicio</b>	<p style="text-align: center;">Especialista de TI (Ing. Raúl Melgarejo Teran) Se revisan los informes de control para los SLA's</p>		

## FICHA DE SERVICIO DE SOPORTE AL HARDWARE

<b>Descripción</b>	El servicio de Soporte de Hardware se encarga de atender y asistir a los usuarios en las incidencias y/o requerimientos relacionados al hardware que éstos reporten. Asigna inmediatamente la incidencia al soporte técnico y realiza el seguimiento de la misma hasta su solución. En caso que la incidencia registrada no esté dentro de la categoría de servicio o ésta requiera de mayor conocimiento para su solución, se realiza el escalamiento preestablecido.
--------------------	--

<b>Categoría</b>	LAPTOP	Operatividad de la laptop Préstamo de la laptop Traslado de la laptop
	CPU	Cambio de CPU Configuración de CPU Instalación de CPU Operatividad de CPU Traslado de CPU
	IMPRESORA	Instalación de la impresora Operatividad de la impresora Traslado de la impresora
	TELÉFONO	Cambio de teléfono Operatividad de teléfono
	MONITOR	Cambio de monitor Configuración de monitor Instalación de monitor Operatividad de monitor Traslado de monitor
	MOUSE	Cambio de mouse Instalación de mouse Operatividad de mouse Traslado de mouse
	PIZARRA INTERACTIVA	Configuración de pizarra interactiva Operatividad de pizarra interactiva
	PROYECTOR	Configuración de proyector Instalación de proyector Operatividad de proyector Traslado de proyector
	TECLADO	Cambio de teclado Instalación de teclado Operatividad de teclado Traslado de teclado

<b>Usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativos</li> <li>• Docentes</li> </ul>
-----------------	---

<b>Área de soporte</b>	Departamento de TI (UGEL-05)
------------------------	------------------------------

<b>Propietario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista TI</li> <li>• Soporte técnico</li> </ul>
--------------------	--

<b>SLA</b>	SLA_HARDWARE_01
------------	-----------------

<b>Horas de Servicio</b>	Lunes a viernes, de 7:30am a 17:00pm
--------------------------	--------------------------------------

<b>Vía de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamada telefónica - Anexo 1210</li> <li>• Email</li> </ul>
------------------------	--

<b>Contactos</b>	Especialista TI
------------------	-----------------

<b>Revisión del Servicio</b>	Especialista de TI (Ing. Raúl Melgarejo Teran) Se revisan los informes de control para los SLA's
------------------------------	---

## FICHA DE SERVICIO DE REDES Y COMUNICACIONES

<b>Descripción</b>	El servicio de Redes y Comunicaciones se encarga de atender y asistir a los usuarios en las incidencias y/o requerimientos relacionados a la red según la categoría del servicio. Si el problema persiste, la incidencia y/o requerimiento es derivada inmediatamente al área encargada según el escalamiento preestablecido.	
<b>Categoría</b>	INTERNET	Configuración del internet Operatividad del internet
	CABLEADO ESTRUCTURADO	Cambio de cable de red Instalación de cable de red Operatividad de cable de red
	ACCESS POINT	Cambio de Access point Configuración de Access point Instalación de Access point Operatividad de Access point
	WIRELESS	Creación de usuario Reseteo de usuario
<b>Usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativos</li> <li>• Docentes</li> </ul>	
<b>Área de soporte</b>	Departamento de TI (UGEL-05)	
<b>Propietario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista TI</li> <li>• Soporte técnico</li> </ul>	
<b>SLA</b>	SLA_RED_01	
<b>Horas de Servicio</b>	Lunes a viernes, de 7:30am a 17:00pm	
<b>Vía de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamada telefónica - Anexo 1210</li> <li>• Email</li> </ul>	
<b>Contactos</b>	Especialista TI	
<b>Revisión del Servicio</b>	<p style="text-align: center;">Especialista de TI (Ing. Raúl Melgarejo Teran) Se revisan los informes de control para los SLA's</p>	

## FICHA DE SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE SERVIDORES

<b>Descripción</b>	El servicio de Administración y Operación de Servidores se encarga de atender y asistir a los usuarios en las incidencias y/o requerimientos relacionados a los servicios que prestan los servidores según la categoría del servicio. Si el problema persiste, la incidencia y/o requerimiento es derivada inmediatamente al área encargada según el escalamiento preestablecido.	
<b>Categoría</b>	SERVIDOR FTP	Cambio de permisos Configuración Creación de usuario Desbloqueo de usuario Reseteo de contraseña
	SERVIDOR PROXY	Cambio de permisos Configuración Creación de usuario Desbloqueo de usuario Reseteo de contraseña
	SERVIDOR DNS	Instalación Configuración
	SERVIDOR DHCP	Instalación Configuración
	SERVIDOR WEB	Instalación Configuración
	FIREWALL	Instalación Configuración
	SSH	Instalación Configuración
	BASE DE DATOS	Instalación Configuración
	ACTIVE DIRECTORY	Cambio de permisos Configuración Creación de usuario Desbloqueo de usuario Reseteo de contraseña
<b>Usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativos</li> <li>• Docentes</li> </ul>	
<b>Área de soporte</b>	Departamento de TI (UGEL-05)	
<b>Propietario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialista TI</li> <li>• Soporte técnico</li> </ul>	
<b>SLA</b>	SLA_ADMINISTRACIÓN_SERVIDOR_01	
<b>Horas de Servicio</b>	Lunes a viernes, de 7:30am a 17:00pm	
<b>Vía de contacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamada telefónica - Anexo 1210</li> <li>• Email</li> </ul>	
<b>Contactos</b>	Especialista TI	
<b>Revisión del Servicio</b>	Especialista de TI (Ing. Raúl Melgarejo Teran) Se revisan los informes de control para los SLA's	

**Anexo 6: Acuerdo  
de Nivel de Servicio (SLA)**



## Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) entre Service Desk y UGEL-05

**SOPORTE AL SOFTWARE**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio SLA ayuda a definir la relación para la Gestión de Servicios software entre el área de Service Desk y la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05). Se identifican las responsabilidades de ambas partes y el procedimiento para asegurar que el Usuario reciba el servicio de manera oportuna.

**OBJETIVO**

Describir el contenido y alcance de los Servicios ofrecidos por el Service Desk para la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al software.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Institución: Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05)

Usuario: Docentes, Administrativos.

Acuerdo (SLA) número: SLA\_SOFTWARE\_01

**PERIODO DE ACUERDO**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio al Software es válido desde la fecha efectiva que a continuación se indica:

Fecha Efectiva: 25 de noviembre de 2017

**DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

En esta sección del acuerdo, se provee la descripción de los servicios que han sido definidos en el Catálogo de Servicios y el tiempo en el cual se brinda la atención para los mismos.

Clasificación	Nivel	Descripción	Tipo	Usuario	Tiempo de respuesta (minutos)
APLICACIONES WEB CLIENTE-SERVIDOR	Alta	MOODLE: Cambio de permisos	Requerimiento	Docente	8
	Alta	MOODLE: Configuración	Requerimiento /Incidente	Docente	8
	Media	MOODLE: Creación de usuarios	Requerimiento	Docente	16
	Media	MOODLE: Desbloqueo de usuarios	Requerimiento	Docente	16
	Media	MOODLE: Reseteo de contraseña	Requerimiento	Docente	16
	Alta	OWNCLOUD: Cambio de permisos	Requerimiento	Docente	8
	Media			Administrativo	24
	Alta	OWNCLOUD: Configuración	Requerimiento /Incidente	Docente	8
	Media			Administrativo	24
	Media	OWNCLOUD: Creación de usuarios	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
	Media	OWNCLOUD: Desbloqueo de usuarios	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
Media	OWNCLOUD: Reseteo de contraseña	Requerimiento	Docente	16	
Baja			Administrativo	48	
APLICACIONES DE OFIMÁTICA	Media	APLICACIONES DE OFIMÁTICA: Actualización	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
	Alta	APLICACIONES DE OFIMÁTICA: Configuración	Requerimiento /Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	APLICACIONES DE OFIMÁTICA: Instalación	Requerimiento	Docente	8
Alta	Administrativo			12	
SISTEMA OPERATIVO	Alta	CONFIGURACIÓN: Carpeta compartida	Requerimiento /Incidente	Docente	8
	Media			Administrativo	24
	Baja	CONFIGURACIÓN: Escáner	Requerimiento /Incidente	Docente	32
	Media			Administrativo	24
	Baja	CONFIGURACIÓN: Impresora	Requerimiento /Incidente	Docente	32
	Media			Administrativo	24
	Alta	INSTALACIÓN: Windows 7	Requerimiento	Docente	8
	Media			Administrativo	24
	Alta	INSTALACIÓN: Windows 8.1	Requerimiento	Docente	8
Media	Administrativo			24	

	Alto	INSTALACIÓN: Windows 10	Requerimiento	Docente	8
	Media			Administrativo	24
	Media	DRIVER	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
	Media	GENERAR IMAGEN	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
	Media	CLONACIÓN	Requerimiento	Docente	16
	Baja			Administrativo	48
ANTIVIRUS	Alta	ANTIVIRUS: Configuración	Requerimiento /Incidente	Docente	4
	Alta			Administrativo	6
	Alta	ANTIVIRUS: Instalación	Requerimiento	Docente	4
	Alta			Administrativo	6

**Leyenda:**

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio de red

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: indica el servicio correspondiente

Tipo: se indica si es Incidente o Requerimiento

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: tiempo de espera aproximado para la atención del servicio

**NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE**

Service Desk será responsable de controlar y gestionar las llamadas escaladas a otros recursos. Su objetivo es escalar el mínimo de incidentes para corregir los problemas en el primer contacto. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará mediante el canal correspondiente. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

**CANALES DE ATENCIÓN**

El usuario puede contactarse con el área de Service Desk, mediante los siguientes canales de atención:

-Teléfono

-Email

**HORARIO DE SEERVICIO**

El servicio está disponible 6 días de la semana, comenzando el día lunes hasta el viernes desde las 8:00 am

Fuera de estos horarios se dispondrá de las siguientes alternativas:

-Dejar un mensaje en el anexo.

-Enviar correo electrónico.

**PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN**

Mediante el siguiente procedimiento se realiza la atención a usuarios:

El usuario puede comunicarse o contactarse mediante los canales de atención descritos al área de Service Desk para reportar una incidencia o solicitar un servicio de TI.

-Personal técnico de Nivel 1 (Mesa de ayuda) recepcionan la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar para asignar la atención a Nivel 2 (Soporte técnico).

-Personal técnico de Nivel 2 realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica, se procede a asignar la atención.

-Se informa al usuario que su solicitud ha sido atendida y se realizan las validaciones para cerrar el ticket de atención generado

**RESPONSABILIDADES:****Responsabilidades del usuario:**

El usuario se compromete a:

-Cumplir con los procedimientos adecuados para la utilización del servicio.

-Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.

-Permitir el acceso a su equipo Hardware para que se realice la revisión técnica correspondiente.

-Solicitar, según sea el caso, con anticipación, servicios especiales para que puedan ser programadas.

-Brindar toda la información posible de su Requerimiento o incidencia a Service Desk.

-Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

**Responsabilidades del Service Desk**

-Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.

-Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.

-Atender a los usuarios o servicios afectados según sea su criticidad

-Mantener en constante actualización al personal del área.

-Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo

**INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK**

Se les informa a los usuarios que los siguientes servicios no estarán inmersos dentro del SLA de Servicios

Software:

-Capacitaciones de aplicativos o asistencia técnica.

## Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) entre Service Desk y UGEL-05

**SOPORTE AL HARDWARE**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio SLA ayuda a definir la relación para la Gestión de Servicios hardware entre el área de Service Desk y la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05). Se identifican las responsabilidades de ambas partes y el procedimiento para asegurar que el Usuario reciba el servicio de manera oportuna.

**OBJETIVO**

Describir el contenido y alcance de los Servicios ofrecidos por el Service Desk para la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al hardware.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Institución: Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05)

Usuario: Docentes, Administrativos.

Acuerdo (SLA) número: SLA\_HARDWARE\_01

**PERIODO DE ACUERDO**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio al Software es válido desde la fecha efectiva que a continuación se indica:

Fecha Efectiva: 25 de noviembre de 2017

**DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

En esta sección del acuerdo, se provee la descripción de los servicios que han sido definidos en el Catálogo de Servicios y el tiempo en el cual se brinda la atención para los mismos.

Clasificación	Nivel	Descripción	Tipo	Usuario	Tiempo de respuesta (minutos)
LAPTOP	Alta	LAPTOP: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Media	LAPTOP: Traslado	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
CPU	Alta	CPU: Cambio	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	CPU: Configuración	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	CPU: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	CPU: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Media	CPU: Traslado	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
IMPRESORA	Alta	IMPRESORA: Instalación	Incidente	Administrativo	12
	Alta	IMPRESORA: Operatividad	Incidente	Administrativo	12
	Media	IMPRESORA: Traslado	Requerimiento	Administrativo	24
TELEFONO	Media	TELEFONO: Cambio	Requerimiento	Administrativo	24
	Alta	TELEFONO: Operatividad	Incidente	Administrativo	12
MONITOR	Alta	MONITOR: Cambio	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	MONITOR: Configuración	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	MONITOR: Instalación	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	MONITOR: Operatividad	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Media	MONITOR: Traslado	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
MOUSE	Alta	MOUSE: Cambio	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Media	MOUSE: Instalación	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Alta	MOUSE: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12

	Media	MOUSE: Traslado	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
PIZARRA INTERACTIVA	Alta	PIZARRA INTERACTIVA: Configuración	Requerimiento	Docente	8
	Alta	PIZARRA INTERACTIVA: Operatividad	Incidente	Docente	8
PROYECTOR	Media	PROYECTOR: Configuración	Requerimiento	Docente	16
	Media	PROYECTOR: Instalación	Requerimiento	Docente	16
	Alta	PROYECTOR: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Media	PROYECTOR: Traslado	Requerimiento	Docente	16
TECLADO	Alta	TECLADO: Cambio	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	TECLADO: Instalación	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Alta	TECLADO: Operatividad	Requerimiento	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
	Media	TECLADO: Traslado	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24

**Leyenda:**

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio de red

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: indica el servicio correspondiente

Tipo: se indica si es Incidente o Requerimiento

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: tiempo de espera aproximado para la atención del servicio

**NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE**

Service Desk será responsable de controlar y gestionar las llamadas escaladas a otros recursos. Su objetivo es escalar el mínimo de incidentes para corregir los problemas en el primer contacto. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará mediante el canal correspondiente. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

**CANALES DE ATENCIÓN**

El usuario puede contactarse con el área de Service Desk, mediante los siguientes canales de atención:

-Teléfono

-Email

**HORARIO DE SEERVICIO**

El servicio está disponible 6 días de la semana, comenzando el día lunes hasta el viernes desde las 8:00 am

Fuera de estos horarios se dispondrá de las siguientes alternativas:

-Dejar un mensaje en el anexo.

-Enviar correo electrónico.

**PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN**

Mediante el siguiente procedimiento se realiza la atención a usuarios:

El usuario puede comunicarse o contactarse mediante los canales de atención descritos al área de Service Desk para reportar una incidencia o solicitar un servicio de TI.

-Personal técnico de Nivel 1 (Mesa de ayuda) recepcionan la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar para asignar la atención a Nivel 2 (Soporte técnico).

-Personal técnico de Nivel 2 realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica, se procede a asignar la atención.

-Se informa al usuario que su solicitud ha sido atendida y se realizan las validaciones para cerrar el ticket de atención generado

**RESPONSABILIDADES:****Responsabilidades del usuario:**

El usuario se compromete a:

-Cumplir con los procedimientos adecuados para la utilización del servicio.

-Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.

-Permitir el acceso a su equipo Hardware para que se realice la revisión técnica correspondiente.

-Solicitar, según sea el caso, con anticipación, servicios especiales para que puedan ser programadas.

-Brindar toda la información posible de su Requerimiento o incidencia a Service Desk.

-Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

**Responsabilidades del Service Desk**

-Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.

-Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.

-Atender a los usuarios o servicios afectados según sea su criticidad

-Mantener en constante actualización al personal del área.

-Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo

**INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK**

Se les informa a los usuarios que los siguientes servicios no estarán inmersos dentro del SLA de Servicios Hardware:

- Capacitaciones de aplicativos o asistencia técnica.
- Reparación de equipo de Tecnología de Información
- Reparación de mantenimiento de impresoras
- Verificación o reparación de estación servidor

## Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) entre Service Desk y UGEL-05

**REDES Y COMUNICACIONES**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio SLA ayuda a definir la relación para la Gestión de Servicios hardware entre el área de Service Desk y la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05). Se identifican las responsabilidades de ambas partes y el procedimiento para asegurar que el Usuario reciba el servicio de manera oportuna.

**OBJETIVO**

Describir el contenido y alcance de los Servicios ofrecidos por el Service Desk para la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al hardware.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Institución: Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05)

Usuario: Docentes, Administrativos.

Acuerdo (SLA) número: SLA\_RED\_01

**PERIODO DE ACUERDO**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio al Software es válido desde la fecha efectiva que a continuación se indica:

Fecha Efectiva: 25 de noviembre de 2017

**DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

En esta sección del acuerdo, se provee la descripción de los servicios que han sido definidos en el Catálogo de Servicios y el tiempo en el cual se brinda la atención para los mismos.

Clasificación	Nivel	Descripción	Tipo	Usuario	Tiempo de respuesta (minutos)
INTERNET	Media	INTERNET: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Alta	INTERNET: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
CABLEADO ESTRUCTURADO	Media	CABLEADO ESTRUCTURADO: Cambio	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Media	CABLEADO ESTRUCTURADO: Instalación	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Alta	CABLEADO ESTRUCTURADO: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
ACCESS POINT	Media	ACCESS POINT: Cambio	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Media	ACCESS POINT: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Media	ACCESS POINT: Instalación	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Alta	ACCESS POINT: Operatividad	Incidente	Docente	8
	Alta			Administrativo	12
WIRELESS	Media	WIRELESS: Creación de usuario	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24
	Media	WIRELESS: Reseteo de usuario	Requerimiento	Docente	16
	Media			Administrativo	24

**Leyenda:**

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio de red

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: indica el servicio correspondiente

Tipo: se indica si es Incidente o Requerimiento

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: tiempo de espera aproximado para la atención del servicio

**NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE**

Service Desk será responsable de controlar y gestionar las llamadas escaladas a otros recursos. Su objetivo es escalar el mínimo de incidentes para corregir los problemas en el primer contacto. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará mediante el canal correspondiente. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

**CANALES DE ATENCIÓN**

El usuario puede contactarse con el área de Service Desk, mediante los siguientes canales de atención:

-Teléfono

-Email

**HORARIO DE SEERVICIO**

El servicio está disponible 6 días de la semana, comenzando el día lunes hasta el viernes desde las 8:00 am  
Fuera de estos horarios se dispondrá de las siguientes alternativas:

- Dejar un mensaje en el anexo.
- Enviar correo electrónico.

**PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN**

Mediante el siguiente procedimiento se realiza la atención a usuarios:

El usuario puede comunicarse o contactarse mediante los canales de atención descritos al área de Service Desk para reportar una incidencia o solicitar un servicio de TI.

-Personal técnico de Nivel 1 (Mesa de ayuda) recepcionan la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar para asignar la atención a Nivel 2 (Soporte técnico).

-Personal técnico de Nivel 2 realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica, se procede a asignar la atención.

-Se informa al usuario que su solicitud ha sido atendida y se realizan las validaciones para cerrar el ticket de atención generado

**RESPONSABILIDADES:****Responsabilidades del usuario:**

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los procedimientos adecuados para la utilización del servicio.
- Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.
- Permitir el acceso a su equipo Hardware para que se realice la revisión técnica correspondiente.
- Solicitar, según sea el caso, con anticipación, servicios especiales para que puedan ser programadas.
- Brindar toda la información posible de su Requerimiento o incidencia a Service Desk.
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

**Responsabilidades del Service Desk**

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Atender a los usuarios o servicios afectados según sea su criticidad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo

**INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK**

Se les informa a los usuarios que los siguientes servicios no estarán inmersos dentro del SLA de Redes Y Comunicaciones:

- Reparación de cable de red.
- El soporte a la red esta limitado a la revisión de conexión a internet en los puestos de usuario, ya que pueden surgir por problemas que puedan estar dándose en el equipo, cable de red o punto de red.
- Los problemas de conexión a internet están fuera del alcance de Service Desk y se escalan al área determinada.

## Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) entre Service Desk y UGEL-05

**ADMINISTRACION Y OPERACIÓN DE SERVIDORES**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio SLA ayuda a definir la relación para la Gestión de Servicios hardware entre el área de Service Desk y la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05). Se identifican las responsabilidades de ambas partes y el procedimiento para asegurar que el Usuario reciba el servicio de manera oportuna.

**OBJETIVO**

Describir el contenido y alcance de los Servicios ofrecidos por el Service Desk para la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al hardware.

**INFORMACIÓN GENERAL**

Institución: Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-05)

Usuario: Docentes, Administrativos.

Acuerdo (SLA) número: SLA\_ADMINISTRACION\_SERVIDOR\_01

**PERIODO DE ACUERDO**

Este Acuerdo de Nivel de Servicio al Software es válido desde la fecha efectiva que a continuación se indica:

Fecha Efectiva: 25 de noviembre de 2017

**DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

En esta sección del acuerdo, se provee la descripción de los servicios que han sido definidos en el Catálogo de Servicios y el tiempo en el cual se brinda la atención para los mismos.

Clasificación	Nivel	Descripción	Tipo	Usuario	Tiempo de respuesta (minutos)
SERVIDOR FTP	Alta	SERVIFOR FTP: Cambio de permisos	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SERVIDOR FTP: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
	Media	SERVIDOR FTP: Creación de usuario	Requerimiento	Docente	8
	Alta	SERVIDOR FTP: Desbloqueo de usuario	Requerimiento	Docente	8
	Alta	SERVIDOR FTP: Reseteo de contraseña	Requerimiento	Docente	8
SERVIDOR PROXY	Alta	SERVIFOR PROXY: Cambio de permisos	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SERVIDOR PROXY: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
	Alta	SERVIDOR PROXY: Creación de usuario	Requerimiento	Docente	8
	Alta	SERVIDOR PROXY: Desbloqueo de usuario	Requerimiento	Docente	8
	Alta	SERVIDOR PROXY: Reseteo de contraseña	Requerimiento	Docente	8
SERVIDOR DNS	Alta	SERVIDOR DNS: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SERVIDOR DNS: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
SERVIDOR DHCP	Alta	SERVIDOR DHCP: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SERVIDOR DHCP: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
SERVIDOR WEB	Alta	SERVIDOR WEB: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SERVIDOR WEB: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
FIREWALL	Alta	FIREWALL: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	FIREWALL: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
SSH	Alta	SSH: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	SSH: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
BASE DE DATOS	Alta	BASE DE DATOS: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	BASE DE DATOS: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4
ACTIVE DIRECTORY	Alta	ACTIVE DIRECTORY: Instalación	Requerimiento	Docente	8
	Muy Alta	ACTIVE DIRECTORY: Configuración	Requerimiento /incidente	Docente	4



**Leyenda:**

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio de red

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: indica el servicio correspondiente

Tipo: se indica si es Incidente o Requerimiento

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: tiempo de espera aproximado para la atención del servicio

**NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE**

Service Desk será responsable de controlar y gestionar las llamadas escaladas a otros recursos. Su objetivo es escalar el mínimo de incidentes para corregir los problemas en el primer contacto. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará mediante el canal correspondiente. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

**CANALES DE ATENCIÓN**

El usuario puede contactarse con el área de Service Desk, mediante los siguientes canales de atención:

-Teléfono

-Email

**HORARIO DE SEERVICIO**

El servicio está disponible 6 días de la semana, comenzando el día lunes hasta el viernes desde las 8:00 am

Fuera de estos horarios se dispondrá de las siguientes alternativas:

-Dejar un mensaje en el anexo.

-Enviar correo electrónico.

**PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN**

Mediante el siguiente procedimiento se realiza la atención a usuarios:

El usuario puede comunicarse o contactarse mediante los canales de atención descritos al área de Service Desk para reportar una incidencia o solicitar un servicio de TI.

-Personal técnico de Nivel 1 (Mesa de ayuda) recepcionan la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar para asignar la atención a Nivel 2 (Soporte técnico).

-Personal técnico de Nivel 2 realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica, se procede a asignar la atención.

-Se informa al usuario que su solicitud ha sido atendida y se realizan las validaciones para cerrar el ticket de atención generado

**RESPONSABILIDADES:****Responsabilidades del usuario:**

El usuario se compromete a:

-Cumplir con los procedimientos adecuados para la utilización del servicio.

-Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.

-Permitir el acceso a su equipo Hardware para que se realice la revisión técnica correspondiente.

-Solicitar, según sea el caso, con anticipación, servicios especiales para que puedan ser programadas.

-Brindar toda la información posible de su Requerimiento o incidencia a Service Desk.

-Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

**Responsabilidades del Service Desk**

-Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.

-Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.

-Atender a los usuarios o servicios afectados según sea su criticidad

-Mantener en constante actualización al personal del área.

-Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo

**INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK**

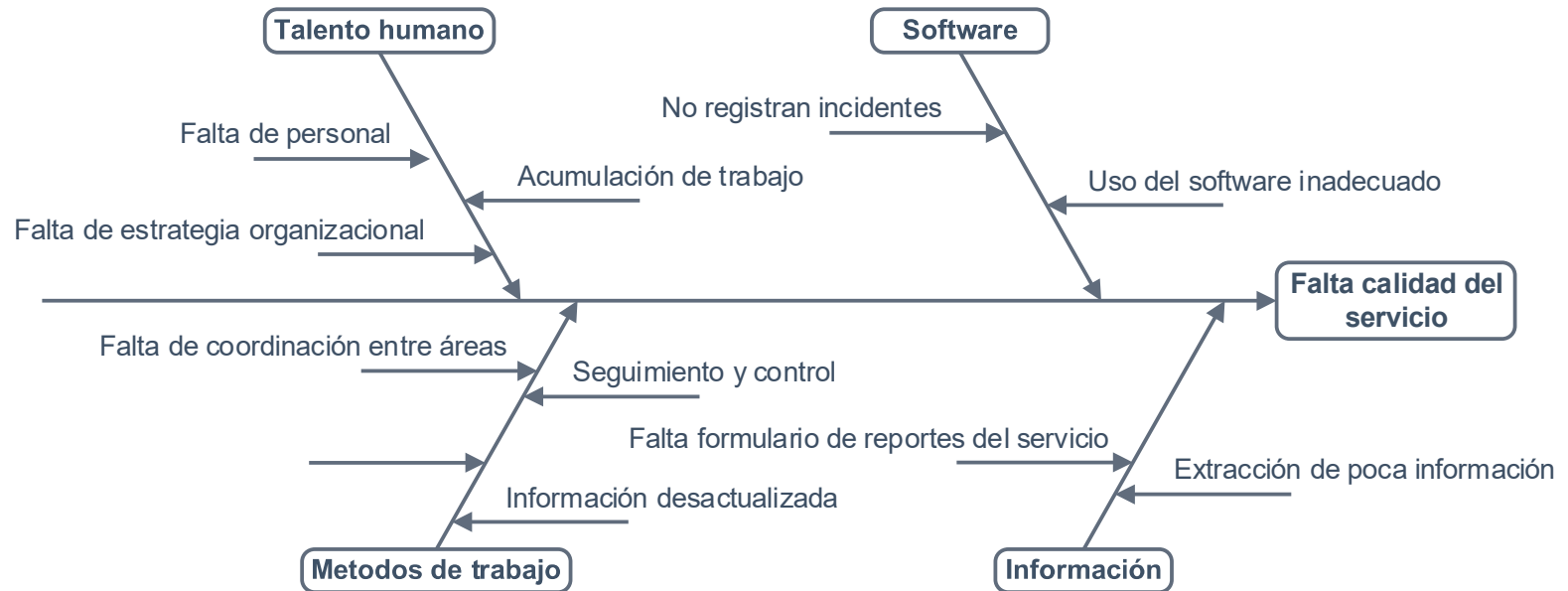
Se les informa a los usuarios que los siguientes servicios no estarán inmersos dentro del SLA de Administración y

Operación de Servidores:

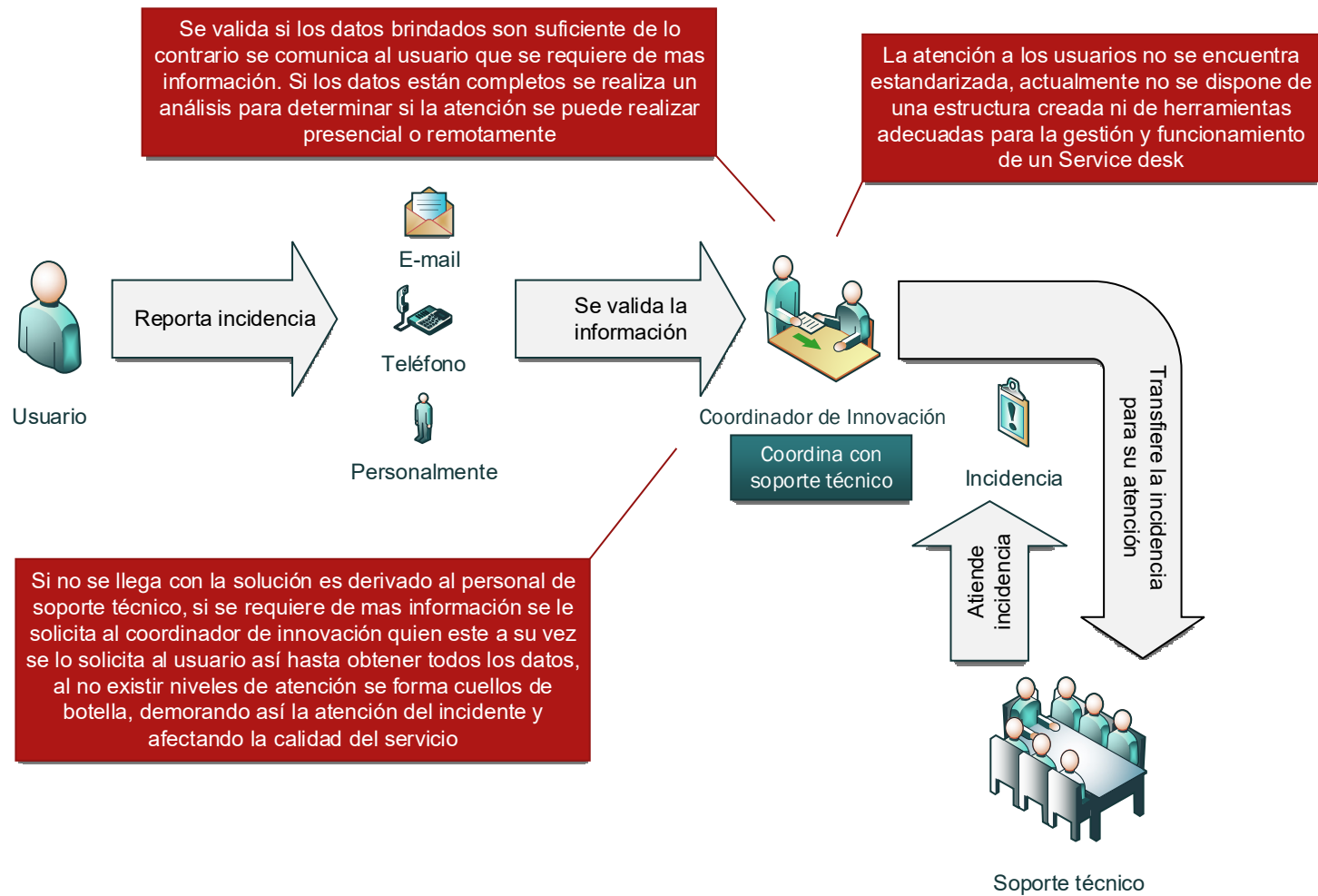
-Reparación de las estaciones servidores.

-Los problemas físicos de las estaciones de servidores como disco duro, tarjeta de red, ups, están fuera del alcance de Service Desk y se escalan al área determinada.

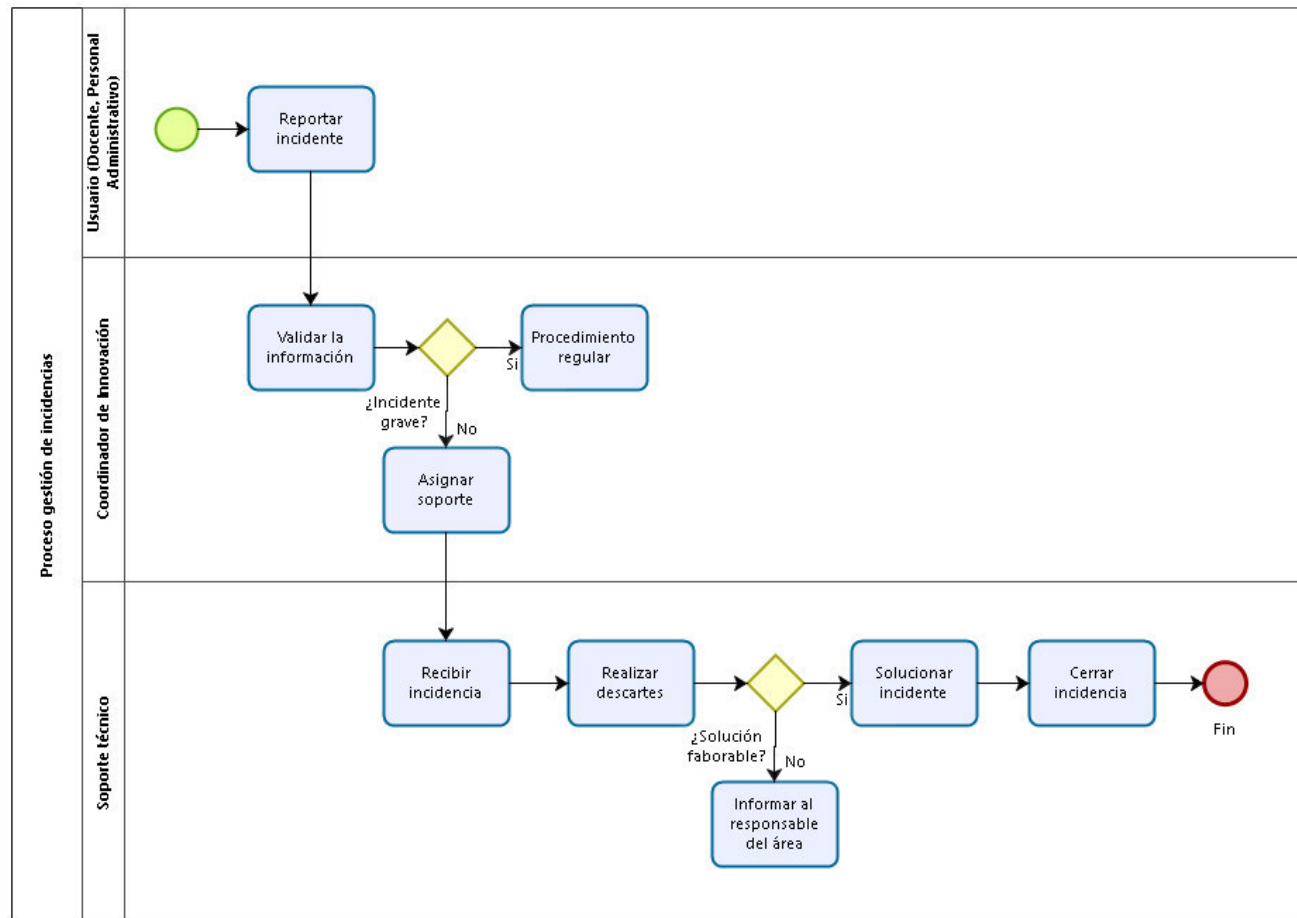
**Anexo 7: Definición del problema (CAUSA-EFECTO)**



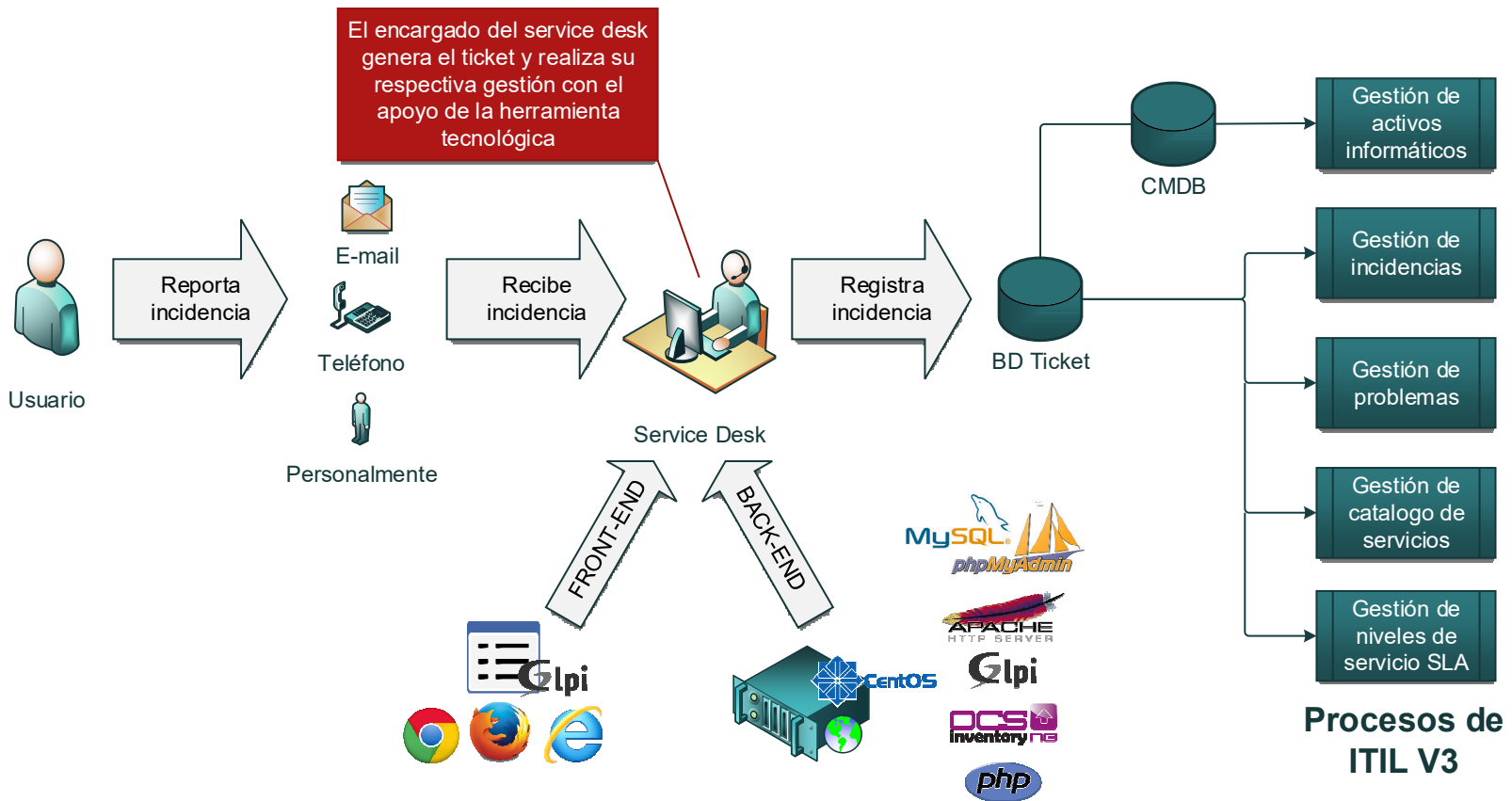
### Anexo 8: Ciclo de vida del proceso gestión de incidentes – modelo anterior



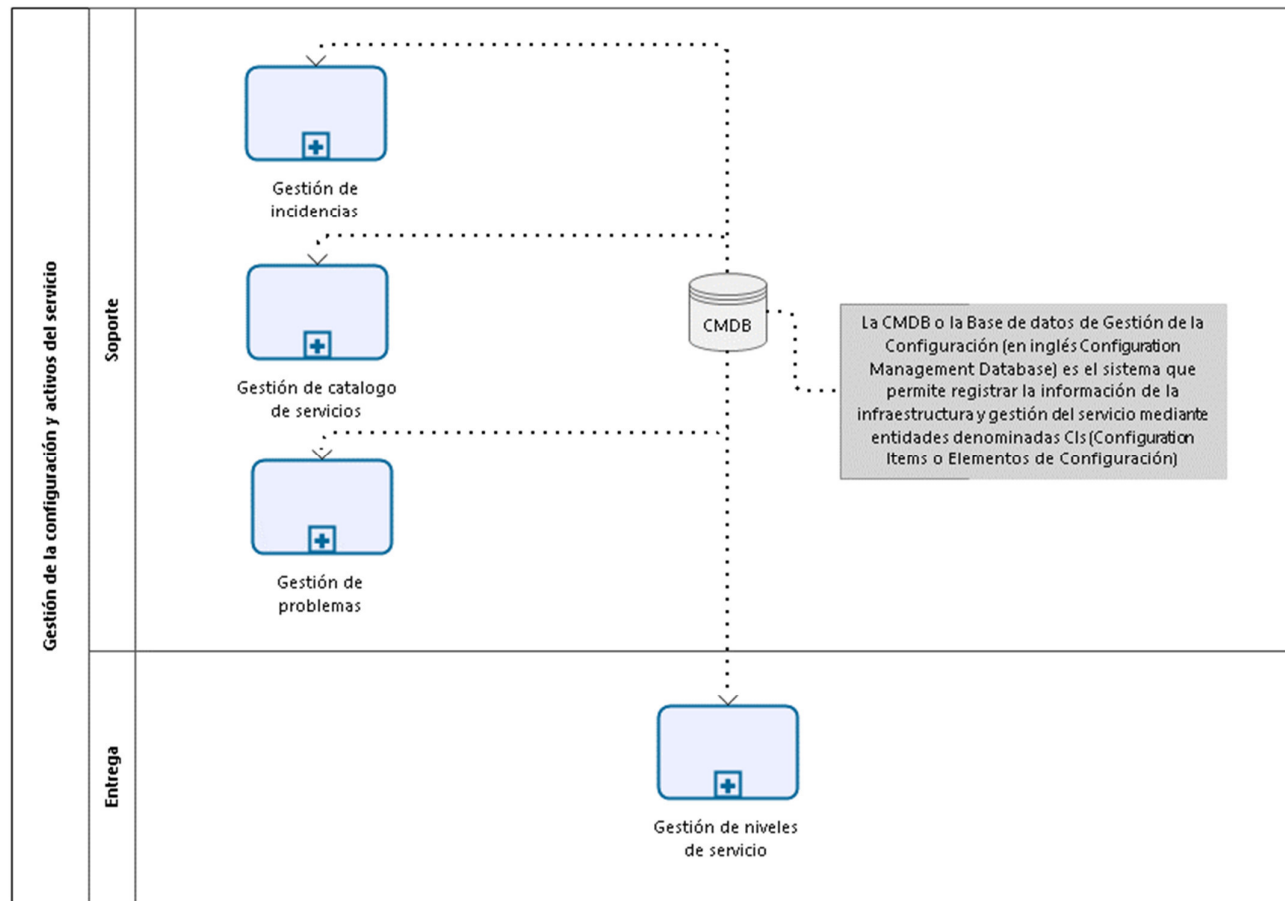
### Anexo 9: Proceso gestión de incidencias – modelo anterior



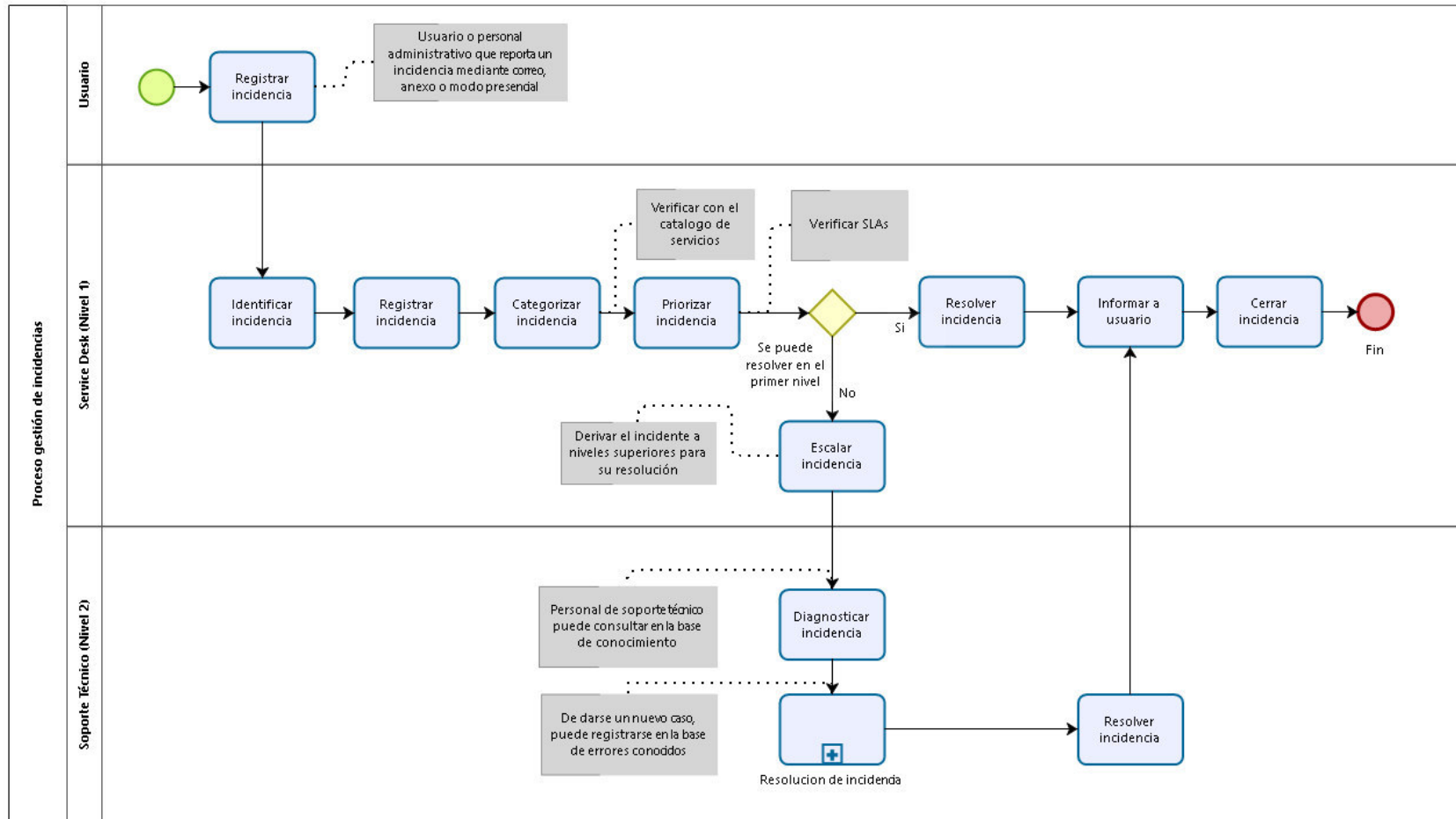
### Anexo 10: Ciclo de vida del proceso gestión de incidentes – modelo propuesto



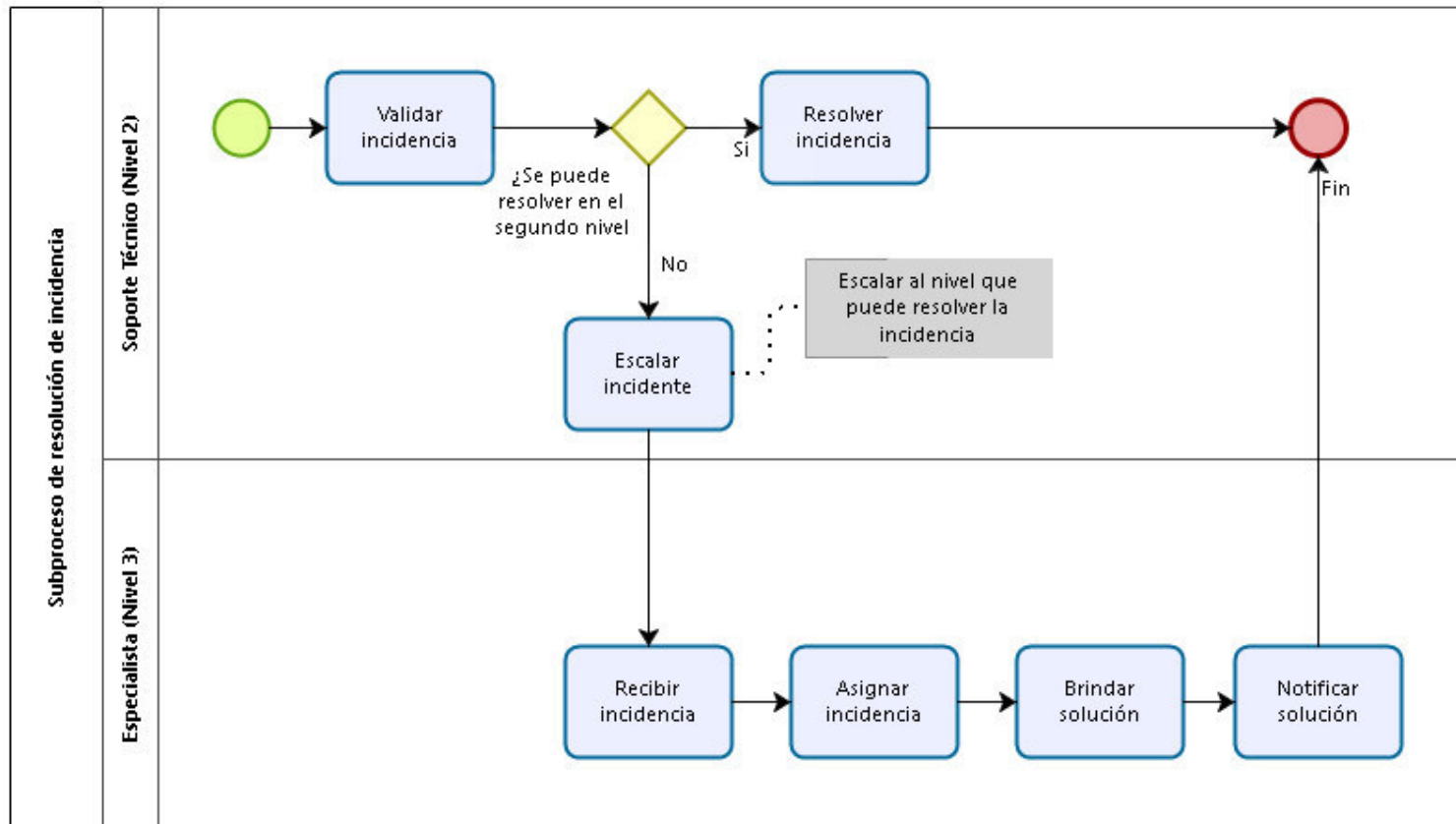
**Anexo 11: Proceso gestión de la configuración – modelo propuesto**



### Anexo 12: Proceso gestión de incidentes – modelo propuesto

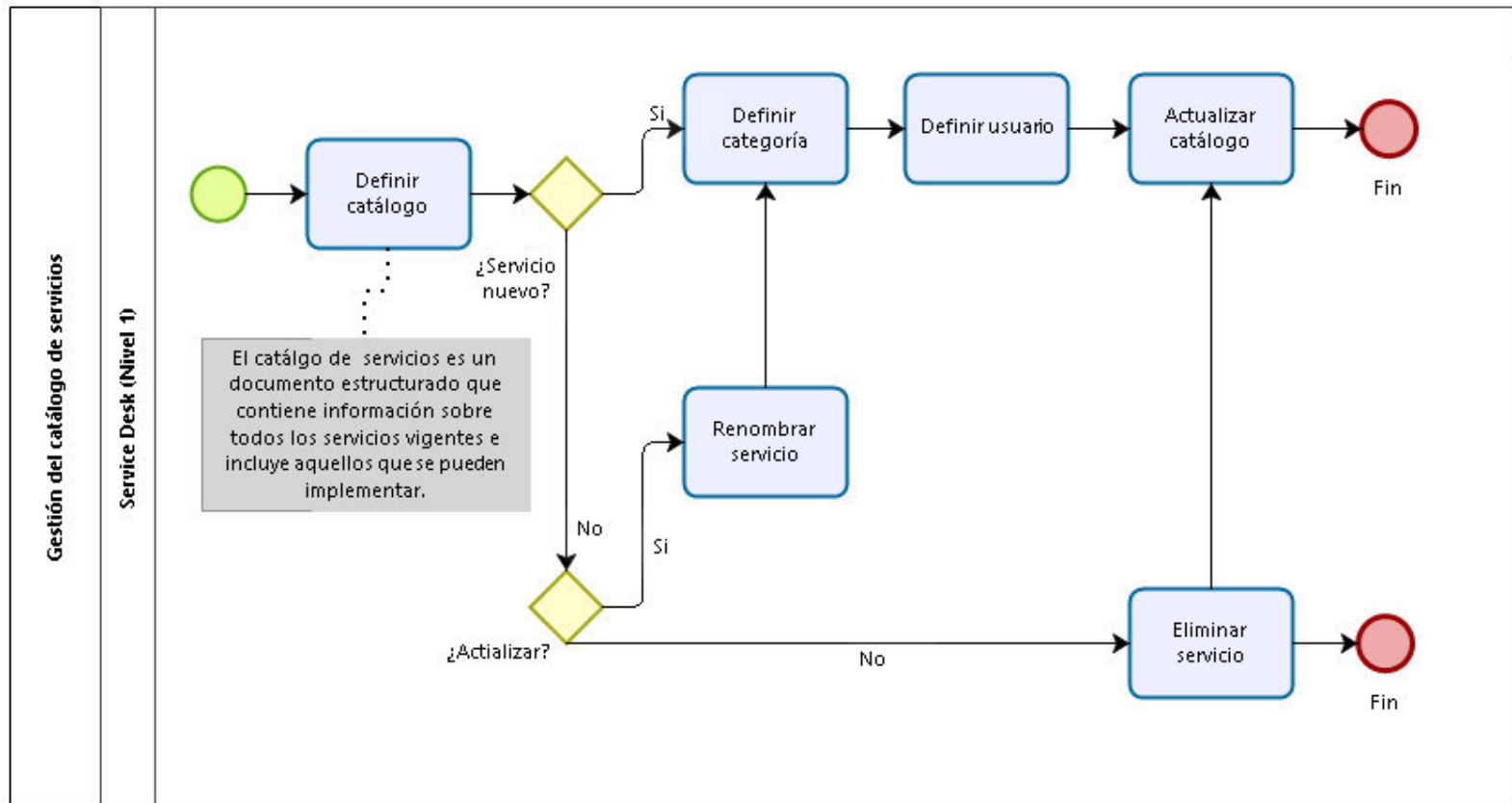


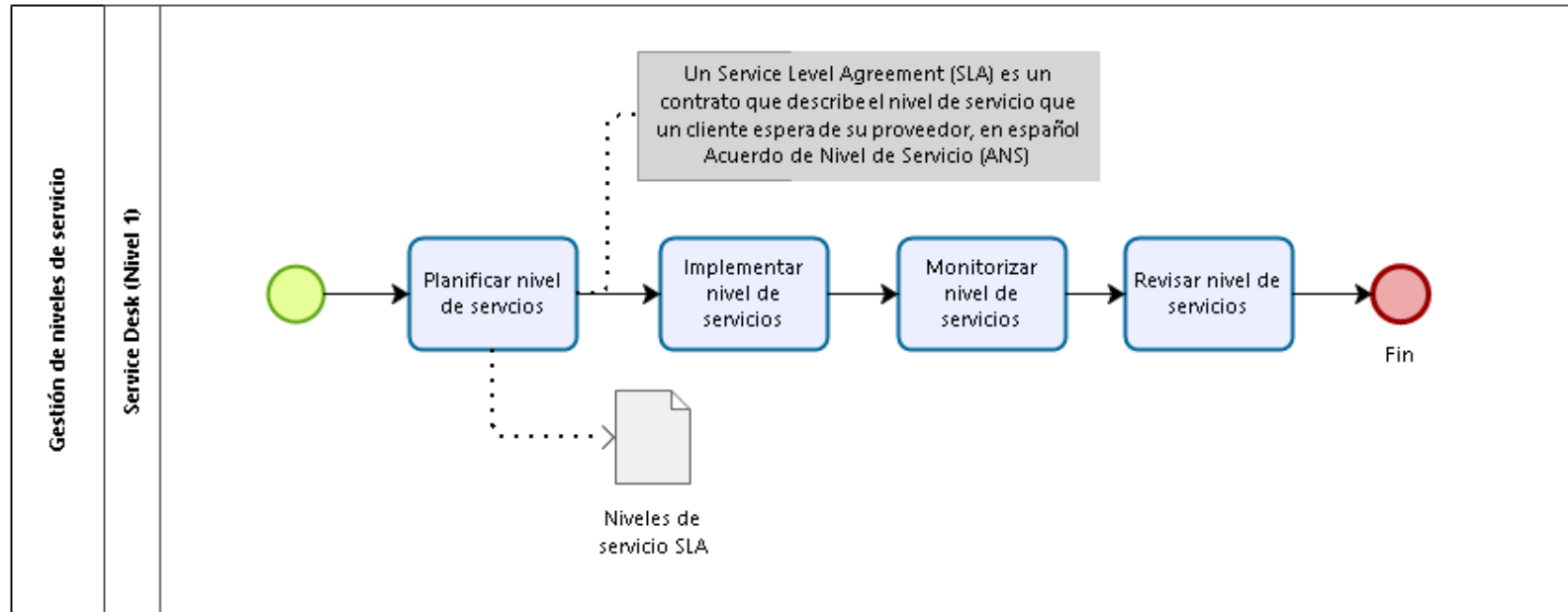
### Subproceso – resolución de incidencia



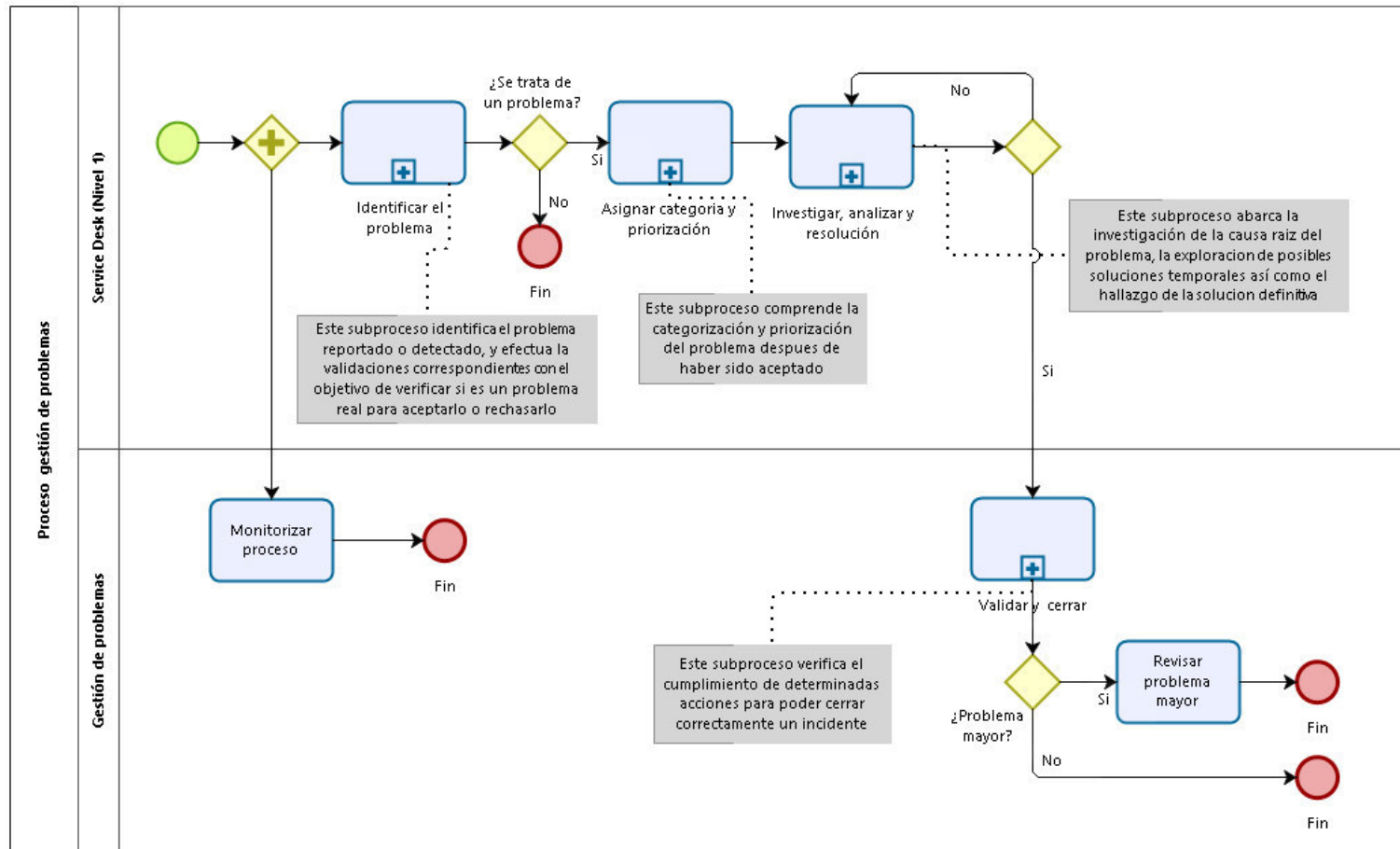


### Anexo 13: Proceso gestión del catálogo de servicios – modelo propuesto



**Anexo 14: Gestión de niveles de servicio SLA – modelo propuesto**

### Anexo 15: Proceso gestión de problemas – modelo propuesto



### **Acta de Aprobación de originalidad de Tesis**

Yo, Willian Sebastian Flores Sotelo, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada **“ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017”** de la estudiante **Raúl Melgarejo Teran**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de febrero del 2018



Firma

Willian Sebastian Flores Sotelo

DNI: 06175729



ITIL V3 para la calidad de los servicios de los usuarios de las instituciones educativas JEC-UGEL-05, 2017

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de Información

AUTOR: Br. Raúl Melgarejo Teran

ASESOR: Dr. William Sebastian Flores Sotelo

SECCIÓN: Ingeniería

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Proyectos de tecnologías de información

Dr. William Sebastian Flores Sotelo  
Docente Investigador de Posgrado  
CEI N° 09426

Resumen de coincidencias

20%

1	riuaemex.mx Fuente de Internet	1%
2	diagolque13.blogspot... Fuente de Internet	1%
3	www.cem.team.mx Fuente de Internet	1%
4	riunet.upv.es Fuente de Internet	1%
5	www.fraelibros.org Fuente de Internet	1%
6	Entregado a CONACYT Fuente de Internet	1%
7	calidadyprocesospybl... Fuente de Internet	1%
8	Entregado a INAGAP Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	www.efdeportes.com Fuente de Internet	<1%
11	Entregado a Univeraida... Fuente de Internet	<1%
12	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

William Flores  
1154-18



ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA:

VISTO BUENO PARA  
EMPRISTADO DE TESIS

ESCUELA DE POSGRADO

RAÚL MELGAREJO TERAN

con DNI N° 40887683

domiciliado (a) en JR LOS GRAFITOS 364, URB. SAN HILARION, S.S.L.

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN T.I. del programa: MAESTRIA INGENIERIA

identificado con el código de matrícula N° 6500012838

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

SOLICITO REVISION PARA VISTO BUENO PARA EMPRISTADO DE TESIS CON  
NOMBRE: ITILV3 PARA LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LOS USUARIOS DE LAS  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS SEC-UGEL-05, 2017

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
CAMPUS LIMA NORTE  
OFICINA DE INVESTIGACIÓN  
18 JUL. 2018  
RECIBIDO  
Hora: 3:00 PM Firma: [Firma]

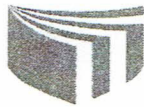
Lima, 17 de Julio de 2018

- Documentos que adjunto:  
a. RESOLUCION DIRECTORAL DE LA SUSPENSION  
b. DIGITALEO DE LA SUSTENTACION DE TESIS  
c. TESIS ANULADA CORREGIDA  
d. COPIA RESULTADO DEL TURNTIN Y DEL  
ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:  
Teléfonos: 924 757569  
Email: raul5m1981@gmail.com



Dr. William Sebastian Flores Sotelo  
Docente Investigador de Posgrado  
CEL N° 09426  
[Firma]



# FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

## 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

MELGAREJO TERAN RAUL  
D.N.I. : 40887683  
Domicilio : JR. LOS GRAFTOS 364, URB. SAN HILARION, S.J.L.  
Teléfono : Fijo : 036589894 Móvil : 924717569  
E-mail : raul5m1981@gmail.com

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : \_\_\_\_\_  
Escuela : \_\_\_\_\_  
Carrera : \_\_\_\_\_  
Título : \_\_\_\_\_

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : \_\_\_\_\_  
Mención : MAESTRO  
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

## 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

MELGAREJO TERAN RAUL  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Título de la tesis:

ITIL V3 PARA LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE LOS USUARIOS DE  
LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SEC-UGEL-05, 2017

Año de publicación : 2018

## 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : 

Fecha : 10/08/18