



**FACULTAD  
DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**Universidad de Matanzas**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Departamento de Ingeniería Industrial**

## **TÍTULO**

**“Satisfacción de los clientes internos en la Empresa Nacional de Silos (EMSIL), Matanzas”.**

**Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.**

**Autor (a): Jessica Velazquez Leyva.**

**Tutor (es): Dr. C. Francisco David Ramírez Betancourt.**

**Cotutores: Ing. Sonia González Silva.**

**Matanzas, 2023**

## **Declaración de autoridad**

Hago constar que el trabajo titulado: “Satisfacción de los clientes internos en la Empresa Nacional de Silos, Matanzas”, fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por la autora Jessica Velazquez Leyva, autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas.



**“ La Calidad empieza en la gente, no en las cosas”.**

**Philip Crosby.**

## **Dedicatoria**

A mis padres, por ser los responsables de la persona que soy, inculcándome valores y principios que me han enseñado el camino correcto de la vida y por haber sido ejemplos de esfuerzo y determinación.

A mi hija, que vino a mi mundo para demostrarme que nunca debemos rendirnos, por difícil que parezcan las cosas, y por quien trato de ser mejor cada día.

A mis abuelas, que este año partieron físicamente dejándome un vacío inmenso, pero viven eternamente en mis recuerdos.

## **Agradecimientos**

A mi madre, por siempre impulsarme a alcanzar esta meta y apoyarme en cada momento.

A mi tutor, por dedicarme su tiempo y conocimientos para el correcto desarrollo de este trabajo.

A cada uno de los profesores que aportaron a mi formación profesional.

Al colectivo de trabajadores de la EMSIL y en especial al Ingeniero Renier, por facilitarme la información necesaria acerca de la empresa, y hacerlo además con total disposición y amabilidad.

A todos los que de una forma u otra me ayudaron en este proceso, y principalmente a Dios.

Gracias.

## **Resumen**

El presente trabajo investigativo titulado: “Satisfacción de los clientes internos en la Empresa Nacional de Silos (EMSIL), Matanzas” tiene como objetivo general aplicar un procedimiento que permita conocer las causas que afectan la satisfacción de los clientes internos de la empresa de Silos, para ello se seleccionó el procedimiento “Evaluación del nivel de satisfacción de los clientes internos en la EMSIL” propuesto por el Dr. C Francisco David Ramírez Betancourt. Las herramientas y técnicas utilizadas para este estudio son: la encuesta del gap 6 del modelo servqual modificado, la entrevista, el método Kendall, el diagrama causa – efecto y los software informáticos Microsoft Excel y el paquete estadístico Spss. Además se emplean los métodos teóricos: inducción-deducción, análisis-síntesis e histórico-lógico. Como resultado de la investigación se aprecia que el cliente interno promedio se encuentra insatisfecho con un valor cuantitativo de 2.6 y una evaluación cualitativa de “mala”, detectándose como principales problemas: el salario, las condiciones laborales y la toma de decisiones, además la escasez de combustible y la iluminación, entre otros. Una vez analizados estos problemas y sus posibles causas, se propone un plan de acciones que contribuyan a mejorar la situación actual en la organización.

**Palabras claves:** calidad, satisfacción, cliente, evaluación, servicio.

## **Summary**

The present investigative work entitled: "Satisfaction of the internal customers in the National Company of Silos, (EMSIL) Matanzas" has as its general objective an application of a procedure that it allows to know the grade of satisfaction that is present on the internal customers, for this reason was chosen the procedure: "Evaluation of grade of satisfaction to the internal customers in the EMSIL" purposed by Dr.C. Francisco David Ramírez Betancourt. The tools and techniques used for this study are: the modified sitter servqual inquest, the interview, Kendall's Method, cause-effect diagram, SPSS statistical software and Microsoft Excel. Beside as theoretical methods: the analysis – synthesis, induction – deduction, historical – logic. As results of the investigation, it can be seen that the average client is unsatisfied, with a quantitative value of 2.6 and a qualitative evaluation of Bad. The main problems that most affect the satisfaction are: the wages, the work's conditions and the take of decisions; others problems was the fuel and illumination. After to be analyzed that problems and its possible causes is proposed a plain of actions for the amelioration of the actual situation in the organization.

**Keywords:** quality, satisfaction, customer, evaluation, service.

## Índice

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 1  |
| 1.1 Definición de Calidad: .....  | 8  |
| 1.1.1 Evolución de la Calidad: .....  | 9  |
| 1.1.2 Gestión de la calidad: .....  | 9  |
| 1.1.3 Principios de la calidad: .....   | 11 |
| 1.1.4 Calidad de la gestión: .....  | 14 |
| 1.2 Definición de Eficiencia, Eficacia y Efectividad:.....                        | 14 |
| 1.2.1 Eficiencia: .....   | 15 |
| 1.2.2 Eficacia: .....   | 15 |
| 1.2.3 Efectividad: .....  | 16 |
| 1.3 Definición de Cliente: .....  | 17 |
| 1.3.1 Tipos de clientes: .....  | 17 |
| 1.3.2 Satisfacción del cliente: .....   | 18 |
| 1.3.3 Importancia de la satisfacción del cliente:.....                            | 19 |
| 1.4 Definición de servicio: .....   | 19 |
| 1.4.1 Calidad de los servicios: .....   | 21 |
| 1.5 Procedimientos de evaluación del Cliente: .....                               | 21 |
| 1.5.1 Modelo SERVQUAL:.....   | 22 |
| Conclusiones parciales del capítulo:.....   | 23 |
| Capítulo 2: Descripción del objeto de estudio y Diseño Metodológico .....         | 24 |
| 2.1 Caracterización de la Empresa de Silos: .....                                 | 24 |
| Política de la Calidad de la EMSIL: .....   | 26 |
| Capital Humano:.....  | 26 |
| 2.2.1 Evaluación cuantitativa del nivel de satisfacción del cliente interno ..... | 27 |
| 2.2.2 Evaluación cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno .....  | 30 |
| 2.2.3 Análisis causal de la satisfacción.....                                     | 31 |
| 2.2.4 Propuesta de acciones de mejora. ....                                       | 31 |
| Abordada en el próximo capítulo.....  | 31 |
| 2.2.5 Herramientas y técnicas empleadas.....                                      | 31 |
| Conclusiones parciales del capítulo:.....   | 37 |
| Capítulo 3: Resultados Alcanzados .....   | 38 |
| 3. 1 Evaluación del nivel de satisfacción del cliente interno: .....              | 38 |
| 3.1.1 Evaluación cuantitativa del nivel de satisfacción del cliente interno:..... | 38 |
| 3.1.2 Evaluación cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno: ..... | 50 |
| 3.1.3 Análisis causal de la satisfacción: .....                                   | 51 |
| 3.1.4 Plan de acciones de mejora: .....   | 52 |
| Conclusiones parciales del capítulo:.....   | 53 |
| Conclusiones:.....  | 54 |
| Recomendaciones:.....   | 55 |



|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>Bibliografía</b> ..... | <b>56</b> |
| <b>Anexos:</b> .....      | <b>62</b> |

## Introducción

La calidad a lo largo de la historia ha tenido diferentes manifestaciones, los primeros indicios se remontan a la antigua Babilonia, sitio en el que fue creado el código Hammurabi (1752 A.C.). En este se puede leer "...si un arquitecto hizo una casa para otro, y no la hizo sólida, y se derrumba y ha hecho morir al propietario de la casa, el arquitecto será muerto" (Miranda, Chamorro & Rubio, 2007 p. 2). Por otra parte los fenicios tenían como práctica habitual cortar la mano de las personas que continuamente realizaban productos defectuosos. Estos dos ejemplos muestran la importancia del trabajo bien realizado de las primeras civilizaciones. (K.M. Torres-saumeth, 2012)

Desde hace casi un siglo la calidad se ha convertido en un tema de suma importancia en todos los aspectos de la vida: profesional, laboral, personal y, con mayor énfasis, en el plano emocional, sobre todo si partimos del hecho de que su gestión tiene como objetivo primario "hacer las cosas bien" y como premisa fundamental "dar lo que esperamos recibir". (Guerra Bretaña, 2012)

La calidad de los productos o servicios ha constituido desde siempre, un elemento generador de competitividad, rentabilidad y diferenciación en el sector empresarial y la gerencia. Cada vez más, concentran su esfuerzo en una cuidadosa gestión de procesos y aprovechamiento de recursos disponible. (Gabriel Alejandro Díaz Muñoz, 2021)

La generalización de la calidad en el mundo actual, la creciente corriente de la información, que fluye por los distintos medios, la constante expansión del comercio internacional, la estandarización de los procesos, la competencia de la mano de obra, el impresionante avance tecnológico, la utilización masiva de instrumentos de cómputo, el internet, el correo electrónico, la globalización en general; hacen que la calidad no sea una moda, sino un requerimiento indispensable para la vida. (Perera, 2022)

La importancia de la calidad para la competitividad de las empresas es innegable; la función de calidad dentro de las organizaciones, su impacto en el mercado, el progresivo aumento del interés de la comunidad académica, los cambios que ha sufrido en sus principios y técnicas, la organización de los expertos en la materia son indicadores de su avance. (Cubillos Rodríguez, 2009)

La calidad se entiende como la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes quienes están cada vez mejor informados y son cada vez más exigentes. Las estrategias han evolucionado desde el concepto de calidad artesanal, pasando por la inspección en los departamentos centralizados de control de la calidad, hasta el concepto actual de la misma, orientada hacia la Gestión de la Calidad Total como filosofía enfocada en la satisfacción del cliente y en la participación de todos los empleados de la empresa en la mejora continua de productos, procesos y servicios, con el uso masivo de herramientas de calidad como elemento de ayuda para la consecución de dichos objetivos (Gavilanez, 2021)

Las organizaciones en general, buscan mejorar su producto y/o servicio, con el fin de aumentar su productividad, competitividad u obtener reconocimiento, y de esta manera garantizar su supervivencia y crecimiento en el mercado, en el cual existen nuevas exigencias cada día. Uno de los mecanismos que mayores resultados ha proporcionado es la implantación de una dirección basada en la calidad; es decir, hoy día son muchas las entidades que invierten en Gestión de la calidad, de ahí la importancia de este término como también el significado que ha adquirido durante la última década.(K.M. Torres-saumeth, 2012)

La visión moderna de la calidad le confiere un estatus de estrategia en el que se incluye, en la responsabilidad por su obtención, a todos los miembros de la organización. Esta estrategia incorpora además, de forma sistémica, al cliente, en el diseño de procesos y ofertas, como motor impulsor de la calidad, y asume su satisfacción como la clave del sistema. (Guerra Bretaña, 2012)

La calidad está dada por las percepciones que los clientes tengan sobre los productos o servicios que ofrezca la organización; por las prácticas de los empleados y por las relaciones con los proveedores. Por otro lado, las soluciones a los problemas de calidad estarán dadas por el equilibrio que se logre entre la eficiencia y la eficacia.(H. Gutiérrez Pulido, 2014)

La gestión de la calidad pone en marcha un sistema que anima a las organizaciones a identificar y analizar los requisitos del cliente, a definir unos procesos que proporcionen productos aceptables por el cliente y a mantener estos procesos bajo control, proporcionando así confianza tanto a la organización como a sus clientes de su capacidad para suministrar productos o servicios que cumplan los requisitos de forma consistente para que se mejore o realce la satisfacción de los clientes (Cortés, 2017)

En la actualidad se vive en un mundo lleno de estrés y situaciones poco satisfactorias por este motivo los clientes están ávidos a ser consentidos y obtener un buen trato. Las personas se han vuelto cada vez más exigentes en cuanto al servicio que se recibe. (E Martínez Muñoz, 2022)

La gestión de calidad resulta actualmente una estrategia para impulsar la competitividad empresarial que permite, desde una perspectiva integral, observar la organización como un conjunto de procesos interrelacionados cuyo fin último es, entre otros, lograr la satisfacción del cliente. Permite a las organizaciones convertirse en entidades de avanzada en los senderos de la gestión del conocimiento. (Hugo G Hernández Palma, 2018)

En la actividad económica a nivel mundial la satisfacción del cliente ha venido desempeñándose como un factor relevante para el crecimiento y sostenibilidad de las empresas, hoy en día han tomado conciencia de que el éxito de las empresas depende de los clientes, cuanto más satisfecho este se sienta, mayor crecimiento y rentabilidad genera a la empresa. Similarmente, la necesidad de las empresas de mejorar la calidad de los productos y servicios que ofertan como prioridad número uno; puesto que los clientes son cada vez más exigentes y no aceptan productos de calidad media. (Robalino, 2021)

Las empresas se enfrentan a sin número de variaciones y retos que exige el aumento de la productividad y eficiencia de sus procesos para poder continuar dentro de la competencia de ampliar mercados pero más aún conseguir la satisfacción de todos sus clientes, si bien, existen factores tanto internos como externos que influyen positiva o negativamente en las funciones que la compañía desempeña, son todos aquellos obstáculos que se encuentran al interior los que restan competitividad y estos están estrechamente relacionadas con el control y organización de los procesos sin embargo no es necesario grandes inversiones para hallar las causas raíz, solo se requiere el uso de metodologías ágiles para el análisis y diagnóstico de las mismas pero sobre todo se requiere de la interacción del personal que opera en la compañía ya que son quienes conocen a fondo la ejecución que se lleva a cabo de los procesos (Rendón, 2020)

En Cuba la calidad debe convertirse en un factor estratégico de primer orden, ya que es una de las vías que permite garantizar la elevación de la eficiencia y de la competitividad, tanto para las empresas del sector productivo, como las del sector de servicios. Para garantizar este objetivo es necesario lograr una cultura de calidad en todos los dirigentes y

trabajadores. Las empresas deben ser capaces de lograr producciones y servicios con determinado incremento de competitividad, para que afirmen la permanencia en el ámbito nacional y además logren incrementar sus exportaciones (García, 2019).

El desarrollo de una nueva forma de pensar acerca de la calidad en Cuba se ha puesto en marcha. La función de la calidad abarca toda la empresa, ya que es el resultado del trabajo de todos los departamentos a lo largo del proceso productivo. Cada uno de los departamentos especializados tiene no solo la responsabilidad de llevar a cabo sus funciones, sino que también tiene que hacer su trabajo correctamente. De esta manera, cada departamento tiene una actividad orientada hacia la calidad que debe desarrollar simultáneamente con su función principal.(García, 2019)

La calidad de los servicios se ha constituido en elemento fundamental de la oferta de muchos sectores de actividad. Actualmente, presenta un aspecto diferenciador, un atributo indispensable para los consumidores de un servicio determinado. La evaluación a dicha calidad se encuentra ubicada en el plano competitivo. Por ello, a las organizaciones les corresponde comparar su desempeño con sus principales competidores aun cuando no sean proveedores de servicios sustitutivos directos, debido a que los clientes comparan el servicio recibido de las diferentes organizaciones proveedoras. En este sentido, es importante que los proveedores de servicio se preocupen por gestionar la calidad si desean tener éxito, mantener o incrementar sus utilidades o simplemente sobrevivir en un medio competitivo. (Junco, 2019)

Las empresas cubanas actualmente se han planteado significativas transformaciones basadas en un nuevo sistema de dirección empresarial que persigue el incremento de la eficiencia y la competitividad. Con el objetivo de conseguir una integralidad en los resultados de las mismas, se ha puesto en práctica en varias la implantación del Sistema de Perfeccionamiento Empresarial. (Ramos, 2010)

Para un país como Cuba, el logro de altos niveles de calidad en productos y servicios tiene importantes implicaciones si se atiende al contexto en el cual vive su sociedad: la actualización de su modelo económico para consolidar el socialismo como proyecto viable. En este sentido, la calidad es uno de los elementos que sustentan este proceso, aspiración refrendada en los Lineamientos de la Política Económica y Social. (J.C. Mayo Alegre, 2015)

Por su importancia, en el documento “Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista” y en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026 se destacan elementos esenciales relacionados con la calidad de los servicios y hace énfasis en elevar continuamente la eficiencia, la eficacia y la productividad en las entidades estatales, así como en la correcta utilización de los recursos con estos fines (PCC, 2021)

Una de las problemáticas más complejas de la economía cubana lo constituye la alimentación, siendo los granos una de las fuentes básica de la misma. En Cuba la principal empresa de avanzada en el almacenamiento y conservación de cereales y granos, es la Empresa Nacional de Silos (EMSIL), con una red de Silos Metálicos Refrigerados de tecnología brasileña, distribuida por todo el país. Esta empresa responde por la integridad y calidad de los granos importados o de producción nacional, que aseguran la reserva del país, así como los inventarios operacionales de materia prima necesarios para el consumo industrial.

La EMSIL se creó en el año 2006, perteneciente al Grupo GEALAV, atendido por el Ministerio de la Agricultura, mediante Resolución 117 del Ministerio de Economía y Planificación. Tiene presencia en 14 provincias del país. Su casa matriz radica en la ciudad de Matanzas, ubicada en Calzada General Betancourt No. 26206 e/c Manglar y Cuní, barrio Playa. La Empresa desde el año 2013, anualmente ha verificado su contabilidad y control interno, y ha venido implementando la Dirección por Procesos, logrando en el año 2019 certificar el sistema de Gestión de la calidad.

Actualmente se conoce que existen quejas entre los clientes internos de la entidad, por esta razón se hace necesario un estudio que contribuya a solucionar esta situación, lo que conduce al planteamiento del **problema científico** de la investigación:

- ¿Cómo contribuir a mejorar el nivel de satisfacción de los clientes internos de la EMSIL?

Y se declara como **objetivo general**:

- Aplicar un procedimiento que permita conocer las causas que afectan la satisfacción de los clientes internos de la empresa de Silos.

Para ello se persiguen los siguientes **objetivos específicos**:

- Elaborar el Marco Teórico Referencial que contemple los principios fundamentales teórico-conceptuales relacionados con el estudio.
- Elegir el procedimiento a utilizar.
- Aplicar el procedimiento seleccionado.

A continuación se mencionan algunos de los métodos y herramientas empleados en la investigación:

- Métodos teóricos:
  - Inducción-deducción
  - Análisis-síntesis
  - Histórico-lógico.
  
- Métodos empíricos:
  - Encuesta
  - Entrevista
  - Diagrama causa-efecto
  - Método Kendall
  - Software Excel
  - Software SPSS

La estructura a seguir para una mayor organización y comprensión de este trabajo investigativo está reflejada de la siguiente forma:

- Capítulo 1: Contiene el análisis de los referentes teórico-prácticos sobre la temática objeto de estudio.
- Capítulo 2: Se describe el objeto de estudio y se explica la metodología aplicada para la solución del problema planteado.
- Capítulo 3: Se exponen los resultados alcanzados con el estudio.
- Las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada.
- La bibliografía consultada y referida.

**Referentes bibliográficos:**

Para la confección de este trabajo fueron consultadas un total de 74 fuentes bibliográficas. De ellas el 64% corresponden a los últimos 5 años y el 8% son en inglés.



## Capítulo 1: Marco Teórico Referencial

### 1.1 Definición de Calidad:

El significado del concepto calidad es algo complejo y requiere de un largo y gran recorrido para ser comprendido tanto en la vida económica como en la vida social. (esg innova, 2016) Para poder comprenderlo en profundidad podemos tomar como punto de inicio algunas de las definiciones aportadas por diferentes autores:

- Kaoru Ishikawa (1988): Supuso que la calidad es el hecho de desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Este producto debe ser el más económico, el más útil y resultarsiempresatisfactorio para el consumidor final.
- E. W. Deming (1988): determinó al concepto de calidad como ese grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo coste. Este grado debe ajustare a lasnecesidades del mercado. Es una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua.
- Harrington (1990): Definió la calidad como el hecho de cumplir o exceder la expectativa del cliente a un precio que sea capaz de soportar.
- M. Juran (1993): Supuso que la calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, consiste en no tener deficiencias.
- ISO 9000 (2005): según la norma, la calidad es entendida como el grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.
- (Alcalde san Miguel, 2019): “la calidad es satisfacer las necesidades de los clientes e incluso superar las expectativas que estos tienen puestas sobre el producto o servicio”.
- (Zavala Choez, 2020): “el concepto de calidad pasó de ser una propiedad inherente al producto o servicio, a resultar un valor asociado a la satisfacción de necesidades y expectativas del cliente.”
- Logro de la satisfacción de los clientes a través del establecimiento adecuado de todos sus requisitos y el cumplimiento de los mismos con procesos eficientes, que permita así a la organización ser competitiva en la industria y beneficie al cliente con precios razonables. (Celestrín, 2020)

- (Izquierdo Espinoza, 2021): La calidad se construye en la mente de los usuarios o de los consumidores y se basa en el conocimiento de las necesidades de los clientes y en exceder las expectativas o esperanzas que tienen los usuarios en un determinado servicio.

### **1.1.1 Evolución de la Calidad:**

Análisis de la evolución de la calidad a partir de las etapas fundamentales(Trabancal García, 2019):

1. Inspección de la calidad: constituye el primer estadio en el desarrollo científico de la gestión de la calidad. Se comparan los productos con los estándares establecidos. Tiene como propósito encontrar los productos de baja calidad, y separarlos de los de calidad aceptable, antes de su colocación en el mercado.
2. Control de la calidad: consiste en la inspección y medida de las características de la calidad de un producto o servicio, y su comparación con unos estándares establecidos. Los resultados de esta comparación son utilizados para la realización de acciones, que corrijan las diferencias entre lo establecido y lo realmente ejecutados. Permite un mayor control de la estandarización del producto fabricado.  
Las diferencias más sobresalientes entre estas dos etapas anteriormente mencionadas, reside, sobre todo, en su diferente enfoque en cuanto a lo que se controla.
3. Aseguramiento de la calidad: permite identificar las características de la calidad que son apropiadas para el producto final, los factores que contribuyen a esas características, así como los procedimientos para evaluar y controlar dichos factores. Las organizaciones actualmente integran las actividades de control y aseguramiento con la finalidad de producir productos o ejecutar servicios libres de defectos, esto es, que cumplan de forma constante las especificaciones establecidas (alta calidad de ejecución).
4. Gestión de la calidad: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad (Bravo Obando & García Urueña, 2018)

### **1.1.2 Gestión de la calidad:**

La gestión de la calidad surge a partir de la relación oferta demanda. Inicialmente todo lo que se ofertaba era consumido debido a la alta demanda que existía en el mercado y los bajos niveles de producción en el momento. Luego con la evolución del mercado aumenta la oferta y con ella disminuye la demanda por su propia relación de inversa proporcionalidad. Es aquí

donde se hace necesario para los empresarios diferenciar sus productos de los de la competencia y surge el término de Gestión de la Calidad. (Pérez Monte de Oca, 2022)

La gestión de la calidad es un proceso de aseguramiento y mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la entidad participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades de los usuarios y sociedad, para lograr con ello mayor calidad, pertinencia e impacto, con eficiencia, eficacia y efectividad (Amaya Pingo, Felix Poicon, Sofía, & Díaz Tito, 2020)).

Es fundamental en las organizaciones, se dediquen estas al área de manufactura o servicio. Las organizaciones que apuestan por ella, deberán reorientar visiones y asumir paradigmas y modelos de gestión altamente exigentes, los cuales definen prácticas, modos de hacer y principios como rectores a nivel de la gestión que desarrollan. (Amaya Pingo, Felix Poicon, Sofía, & Díaz Tito, 2020)

Para los autores (Ávila Olaya, 2019), la GC se describe como la sumatoria de grandes acciones que generan al interior de la organización ventaja competitiva a partir de su gestión

La gestión de la calidad es parte de la administración de una empresa como lo es la dirección financiera, de recursos humanos, manejo ambiental, entre otros, por lo cual no debe ser considerado como un sistema aislado; ya que su propósito es realizar acciones para aplicar las directrices establecida por la junta directiva y alcanzar los objetivos de la organización relacionados con la calidad, a través de una estrategia capaz de convertir la misión, la visión y los valores en políticas, así como lograr los objetivos y acciones eficaces para la mejora continua (Carriel Palma, Barros Merizalde, & Fernández Flores, 2018)

La gestión de calidad constituye una herramienta clave para la competitividad y el posicionamiento de los productos o servicios ofertados de manera diferenciada a razón de la calidad de estos (Zavala Choez, 2020)

En la actualidad se ha convertido en un instrumento indispensable para las empresas de servicio y para alcanzarla deben sortear obstáculos externos e internos para satisfacer las demandas de las personas y juega un rol preponderante en el mantenimiento de la organización en el mercado de los negocios de tal manera que se cree una filosofía de servicio que busque superar las perspectivas de los clientes (Zavala Choez, 2020)

La gestión de la calidad es una parte fundamental para el logro de los objetivos planificados en materia de calidad para las empresas cualquiera sea su naturaleza. En la actualidad, el término gestión de calidad constituye la base sobre la cual se erigen una serie de elementos orientados al logro de la mayor calidad en los productos y servicios que ofrece la organización y, ha cobrado tal importancia que a nivel internacional existen normativas de estándares de calidad para que la empresa pueda competir en un mercado cada vez más globalizado, competitivo y exigente.

La gestión adecuada de calidad es importante ya que permite conocer qué buscan las personas de los servicios, busca aumentar la demanda, por ende los clientes y un probable aumento de usuarios (Yovera Cárdenas & Campos Manghier, 2019)

### 1.1.3 Principios de la calidad:

**Cuadro 1**

**Principios de gestión de la calidad por diferentes autores.**

| Camisón y col. (2006)   | Gutiérrez (2010) / Iso 9000:2005                    | Madriz (2014)            | Delgado (2015)                                | Castro (2016)                                       |
|---|---|--------------------------|---|---|
| Orientación al cliente  | Enfoque al cliente                                  | Satisfacción del cliente | Orientación a la satisfacción de los usuarios | Orientación a la satisfacción del cliente           |
| Liderazgo y compromiso de dirección   | Liderazgo   | Liderazgo                | Liderazgo                                     | Liderazgo   |
| Orientación a las personas y al desarrollo de sus competencias  | Participación del personal                          |                          | Gestión de los recursos humanos               | Gestión de recursos humanos                         |
|   | Enfoque basado en procesos                          | Gestión de Procesos      | Gestión de procesos                           | Gestión de procesos                                 |
| Orientación al aprendizaje  | Mejora continua                                     | Mejora continua          | Mejora continua                               | Mejora continua                                     |
| Orientación a la cooperación  | Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor |                          | Relación con los proveedores                  |   |
| Visión global, sistemática y horizontal de la organización (Enfoque global de la organización, Gestión por procesos y enfoque de sistemas |   |                          |   |   |
| Orientación estratégica a la creación de valor  |   |                          |   |   |
|   | Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones |                          |   | Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones |
|   | Enfoque de sistema para la gestión                  |                          |   |   |

Fuente: Revista Venezolana de Gerencia, Año 25 No 90, 2020

La familia de normas ISO 9000 se basa en siete principios básicos de gestión de la calidad. Anteriormente, eran ocho, pero con la nueva revisión del 2015, los principios han quedado en siete (sirvent Asensi, Gisbert soler, & Pérez Bernabeu, 2017)).A continuación se muestran detalles de los siete principios.

✓ Enfoque al cliente:

Las organizaciones dependen de sus clientes; por lo tanto, deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse por exceder sus expectativas. Es por eso que se le da prioridad a este principio, ya que el cliente representa ganancias y más trabajo para las organizaciones. Además, la disponibilidad de recursos centrados en cumplir con la satisfacción del cliente produce un alto grado de eficiencia, lo cual representa una ventaja para la organización y una fidelización del cliente.

✓ Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. Es por eso que las organizaciones necesitan líderes que muevan masas, es decir, que sus ideologías deben traer beneficios para todos. Entre las ventajas para la organización podemos destacar la implicación y estimulación de la participación del personal, ofrecer a la toda la organización la máxima información y dejar clara la visión de futuro para toda la organización.

✓ Compromiso de las personas

El compromiso de las personas que están involucradas en una organización es vital, ya que éstas son la parte más importante y posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

La participación del personal es básica para mantener en funcionamiento un sistema de gestión de calidad. Además, es del personal operativo del que se pueden extraer las mejores ideas, ya que estos son los que pasan parte de su día a día con el producto o servicio que la organización ofrece.

Las ventajas para la organización son la motivación, compromiso y toma de conciencia del papel de cada uno de los clientes internos (o empleados) de la organización. Además,

existirán corrientes de opinión favorables a la participación activa en las actividades de mejora continua.

✓ Enfoque a procesos

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Por eso, la organización debe estructurarse mediante procesos y marcar objetivos para cada uno de ellos. Para llevar a cabo un buen control, las grandes empresas deberían subdividirse en varios procesos, lo cual les facilitará una mejor organización global de la misma.

Una buena gestión de los equipos, instalaciones e infraestructuras nos ayuda a analizar los costes y eliminar aquellos que sean inútiles, como, por ejemplo, disminuir los tiempos de máquinas o alargar el ciclo de vida de los equipos. Además, con una buena planificación, se alcanzan mejor los resultados.

✓ Mejora

La mejora continua del desempeño global de la organización debe ser un objetivo permanente. Se trata de algo intangible que la organización debe comprender para poder darle valor agregado, es decir, mejorar de forma interminable, sin estancarse.

Podemos encontrar dos tipos de mejora, la primera, mediante un avance tecnológico y, la segunda, mediante la mejora de todo el proceso productivo. Alcanzar los mejores resultados no es labor de un día, sino que se trata de proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos.

Sin mejora continua no se puede garantizar un nivel de calidad ni tomar decisiones acertadas ni cumplir las metas y objetivos. Con la mejora continua, las organizaciones pueden situarse en primera línea de competencia.

✓ Toma de decisiones basadas en la evidencia

Las decisiones deben basarse, en la medida de lo posible, en el análisis de datos y a partir de la mejor información. Toda decisión que impacte a la calidad del producto debe ser tomada ante un hecho previo que garantice o reduzca la posibilidad de un error.

Las ventajas para la organización son que la toma de decisiones basada en informaciones veraces y evidenciables la conducirá por el buen camino de la calidad. Además, demuestra

que las posibilidades y oportunidades existentes son canalizadas hacia su realización de forma eficaz.

#### ✓ Gestión de las relaciones

La organización es interdependiente de sus clientes y proveedores, por lo que una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de todos para crear valor. El cliente no se conforma con que una organización esté certificada, sino que requiere que los proveedores también cumplan con esta certificación, lo cual indica que la materia prima con la que se realiza el producto o servicio final es de calidad y cumple con los requisitos del cliente directo.

La ventaja para la organización es que fomenta la creación de valor añadido, provoca un entendimiento claro de las necesidades y expectativas del cliente y consigue una reducción de tiempos, costes y recursos junto a un aumento de la rentabilidad en los resultados.

#### **1.1.4 Calidad de la gestión:**

Según (Ramírez Betancourt, Valls Figueroa, & Romero Fernández, Eficiencia de la calidad de la gestión, 2010) la calidad de la gestión es un logro simultáneo, de la satisfacción del cliente y del cumplimiento exitoso de la gestión de las actividades, emanados de los procesos, departamentos y áreas, con la participación de todas las personas que interactúan con la organización.

La calidad en la gestión nos ayuda a reducir la improvisación dentro de nuestros procesos, de tal manera que nuestro primer objetivo sea llevar a cabo procesos totalmente planificados en los que sepamos en cada momento el modo de actuar durante situaciones normales de funcionamiento o condiciones óptimas de funcionamiento o, por el contrario, cómo actuar ante una desviación de los requisitos establecidos (Bañeras Gómez, 2014)

Ramos Alfonso et. al. (2016), entiende la calidad de la gestión como “la eficaz realización de las actividades inherentes a los diferentes procesos empresariales o institucionales que garanticen la satisfacción de sus clientes y grupos interesados de forma sostenida..

#### **1.2 Definición de Eficiencia, Eficacia y Efectividad:**

La conceptualización sobre efectividad, eficiencia y eficacia tiene puntos de vista divergentes; sin embargo, aunque estos términos se usan cotidianamente en múltiples ámbitos, no existe

una conceptualización única conocida y aceptada por igual por los diferentes profesionales. (Bouza, 2000)

Conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad por varios autores. **(Anexo 1)**

### **1.2.1 Eficiencia:**

En el ámbito productivo es bastante frecuente confundir la eficacia y la eficiencia, pero esto es un grave error. La palabra eficiencia proviene del latín «efficientia» que puede aludir a «completar», «acción», «fuerza» o «producción». Es la facultad de conseguir un resultado al optimizar el uso de los recursos. En otras palabras, la eficiencia es el arte de emplear la menor cantidad de bienes o capital y a su vez conseguir un máximo beneficio sin que se generen desperdicios. (Hernández, 2021)

La eficiencia es el uso adecuado de los recursos disponibles, al menor costo y tiempo posible, pero sin dejar a un lado el factor calidad. Se puede ser eficaz sin ser eficiente y viceversa, pero es importante equilibrar ambos aspectos para lograr notoriedad y productividad en la ejecución de las acciones. (Martínez, 2021)

### **1.2.2 Eficacia:**

El término eficacia proviene del latín *efficax* y etimológicamente hace referencia a la capacidad para alcanzar el efecto deseado a través de una acción. Es decir, se puede definir como la capacidad de una empresa para alcanzar los objetivos o metas que se ha marcado. Un aspecto importante a considerar es que al hablar de eficacia no se tienen en cuenta los medios que se van a emplear para alcanzar las metas, ya que este término solo se centra en los resultados. (DEL sol, 2021)

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española, la palabra “eficacia” está definida como la capacidad de lograr el efecto que se desea o espera. También define la palabra “eficaz” como el dicho sobre alguna cosa que produce el efecto propio o esperado, o aquella persona competente que cumple su objetivo. (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2018)

En el ámbito administrativo y gerencial, los términos eficiencia, eficacia son utilizadas frecuentemente, y existe una tendencia a la interpretación de estos como la misma cosa. Sin embargo, no son sinónimos, pues difieren en cuanto a su significado y pueden tomar numerosas acepciones en dependencia del área en que se apliquen.

## **Cuadro 2**



## Diferencias entre eficiencia y eficacia

| EFICIENCIA                         | EFICACIA                                 |
|------------------------------------|--|
| Énfasis en los medios              | Énfasis en los resultados                |
| Hacer las cosas de manera correcta | Hacer las cosas correctas                |
| Resolver problemas                 | Alcanzar objetivos                       |
| Salvaguardar los recursos          | Optimizar la utilización de los recursos |
| Cumplir tareas y obligaciones      | Obtener resultados                       |
| Entrenar a los subordinados        | Proporcionar eficacia a los subordinados |

Fuente: (sánchez, 1997)

### 1.2.3 Efectividad:

Los estudios sobre efectividad en términos teóricos se relacionan con eficiencia y eficacia, la efectividad es el resultado de estas dos (Echerri Garcés, Santoyo Telles, Rangel Romero, & Saldaña Orozco, 2019)

Según (George Quintero, Gámez Toirac, Matos Laffita, González Rodríguez, Ruiz, & Guevara Silveira, 2021) la efectividad es la relación objetivos/resultados bajo condiciones reales. Se refiere a los efectos de una actividad y sus resultados finales, beneficios y consecuencias para una población en relación con los objetivos establecidos.

La efectividad está relacionada con el equilibrio de los conceptos de eficiencia y eficacia. La efectividad persigue encontrar un término medio con sentido, un punto de equilibrio ideal entre eficiencia y eficacia. La búsqueda de la efectividad impide que un exceso de foco en la eficiencia haga que no se llegue a alcanzar el resultado deseado o que no se alcance a tiempo. También impide que un exceso de foco en la eficacia pueda dar al traste con la rentabilidad del resultado, y provoque que no compense. Cuando se trabaja de forma efectiva, se mantiene el foco en el punto óptimo entre lo más eficiente y lo más eficaz (Celestrín, 2020)

### **1.3 Definición de Cliente:**

Existen definiciones que marcan al cliente como la persona u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita para sí mismo, y dan paso a definir que el cliente es el factor principal de todo negocio (Morocho Revollo, 2019)

Según (Rogel Villacis, 2018), el cliente es toda persona o toda empresa, durante una operación comercial en la que el comprador, ya sea persona o empresa, adquiere un producto o un servicio, que le es proporcionado por una organización

Para (Martínez Gálvez, 2021) un cliente es la persona que tiene una necesidad o deseo por satisfacer y que busca una empresa o persona que le provea del bien o servicio que necesita en ese momento, a cambio de un valor determinado por la empresa. Sin embargo, se deben considerar aspectos detallados de las necesidades o motivaciones actuales de los clientes para que éstos tomen la decisión final de adquirirlos.

(Mamani Cabana & Ramírez Luque, 2022): “es aquel individuo que adquiere o consume el producto o servicio, el cual está relacionado con la oferta ante la necesidad, o deseo personal, doméstico u otras”.

#### **1.3.1 Tipos de clientes:**

Existen dos clasificaciones del cliente. A continuación, se expone cómo lo entienden distintos autores.

➤ Cliente interno:

- Se entiende que el cliente interno es la persona que forma parte de una empresa y que brinda sus servicios a cambio de una remuneración, además se consideran clientes internos a todos los que pertenecen a la organización sin tomar en cuenta el nivel jerárquico de cada uno. (Martínez Gálvez, 2021)
- Involucrados en la creación o entrega de productos (Armstrong, 2013)
- Según (Jiménez Sandoval, 2020), el cliente interno es considerado un miembro activo de la organización sin él es imposible conseguir los fines y objetivos de las empresas, ya que aportan con su fuerza de trabajo y conocimientos, para la satisfacción de las diversas necesidades de las personas que requieran un bien o un servicio.

Existen tres tipos de clientes internos: (Jiménez Zafra, 2015)

- Ejecutivos: Tienen una relación más cercana con los clientes externos. Ellos dicen cuál es el producto o servicio a ofrecer y a qué mercado va dirigido.
- Comercial: Tienen una relación directa con diferentes grupos de trabajadores, lo que hace que tengan una visión clara de la calidad.
- Operativo: Se encargan de la elaboración de los productos.

➤ Cliente externo:

- Según (Martínez Gálvez, 2021) los clientes externos son quienes compran o adquieren el bien o servicio que una empresa pueda ofertar, es decir los clientes directos e intermediarios o distribuidores. Es importante mencionar que, este tipo de clientes son igual de valiosos que los internos, pues la satisfacción y relación de ambos se refleja en el éxito o fracaso de la empresa u organización.
- Es la persona que no pertenece a la empresa y solicita satisfacer una necesidad (bien o servicio). (Jiménez Zafra, 2015)
- Consumidor del producto (Armstrong, 2013)

### **1.3.2 Satisfacción del cliente:**

- (Ayala Gavidia, 2022) compila un variado conjunto de conceptos relativos a satisfacción del cliente, algunos de estos son:

- (Bloemer, de Ruyter&Peeters 1998) definen la satisfacción del cliente como “resultado cargado de afecto comparando las expectativas del cliente y el rendimiento de la marca”.
- (Agustín 2005) menciona que la satisfacción del cliente sería el “grado en que el producto de una marca cumple, supera las expectativas de los clientes”
- La satisfacción de los clientes por la calidad del producto recibido genera confianza de estos hacia la marca, por lo que (Delgado, Munuera y JL 2001) señalan que la confianza del cliente “es la sensación de seguridad que genera la marca al cumplir con sus expectativas”.
- (Parasuraman, Zeithaml y Berry 1985) la definen como “grado en el que una organización cumple con las expectativas del cliente sobre una base consciente”

-La satisfacción que pueda expresar el cliente puede no significar necesariamente que, por ejemplo, la calidad del servicio sea buena, sino que las expectativas son bajas. Por tanto, los operadores no deben suponer que los servicios prestados son adecuados únicamente porque los clientes no se quejen (Morocho Revollo, 2019)

- (Arteaga salvatierra, 2021): “es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos”.

- (Timaná Lazo, 2020): “se puede definir como un juicio de actitud después de una acción de compra o una serie de interacciones entre consumidor y producto. Está relacionada por el impacto que se manifiesta después de una venta, como resultado de disconformidad, ya sea favorable o negativa, entre las perspectivas que tiene el usuario y los impactos de su experiencia”.

### **1.3.3 Importancia de la satisfacción del cliente:**

Comprender la satisfacción del consumidor con las expectativas y percepciones de la calidad del servicio puede servir como base para mejorar la calidad del propio servicio, aumentar la recompra de los consumidores y mejorar la experiencia de los mismos, así como aumentar la voluntad de recomendar el servicio (Chen, 2019)

Según (Flores Díaz, 2019) existen diversos beneficios que toda empresa u organización puede obtener al lograr la satisfacción de sus clientes, estos pueden ser resumidos en tres grandes beneficios:

- Primer Beneficio: El cliente satisfecho, por lo general, vuelve a comprar. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio su lealtad y por ende, la posibilidad de venderle el mismo u otros productos adicionales en el futuro.
- Segundo Beneficio: El cliente satisfecho comunica a otros sus experiencias positivas con un producto o servicio. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio una difusión gratuita que el cliente satisfecho realiza a sus familiares, amistades y conocidos.
- Tercer Beneficio: El cliente satisfecho deja de lado a la competencia. Por tanto, la empresa obtiene como beneficio un determinado lugar (participación) en el mercado.

### **1.4 Definición de servicio:**

#### **Cuadro 3**

#### **Definición de servicio según varios autores.**

| <b>Autor/Año</b>         | <b>Concepto</b>  |
|--------------------------|--|
| (Camisón, 2006)          | la prestación principal de la empresa así como al conjunto de prestaciones accesorias, de naturaleza cuantitativa o cualitativa, que acompañan a la prestación principal   |
| (Roman Ortiz, 2019)      | grupo de acciones y actitudes que se realizan para servir a alguien, que demanda el cuidado que consideramos en descubrir las necesidades y acciones correspondientes para satisfacerlos en gran manera  |
| (Martínez Gálvez, 2021)  | actividades comerciales intangibles que deben estar conectados con productos de calidad para lograr la satisfacción del consumidor, es decir, el servicio es todo lo que el cliente considera que no se puede tocar en una empresa y que tiene el mismo nivel de importancia que el producto   |
| (E Martínez Muñoz, 2022) | El término servicio, en los últimos años ha tomado fuerza, debido a la competencia que cada día es mayor, causado por la innovación y el aumento de la perspectiva del cliente. El servicio recibido que no sólo busca calidad y precio; sino que espera un servicio personalizado y que sea tratado con amabilidad, en un ambiente agradable donde se sienta cómodo, de ahí la importancia de considerar este importante concepto |

**Fuente: Elaboración propia**

### **1.4.1 Calidad de los servicios:**

(Morocho Revollo, 2019). La calidad de servicio y la satisfacción del cliente están significativamente relacionados, esto es, a mayor nivel en la calidad del servicio, mayor será la satisfacción del cliente o viceversa.

La calidad de servicio se define como una medida de rendimiento que da como resultado que el cliente quede satisfecho. La evaluación de la calidad de los servicios no solo depende del resultado del servicio, sino también de todos los procesos de prestación de servicios (Uvet, 2020)

La calidad del servicio es la parte esencial para poder lograr el éxito en el rendimiento de las operaciones, lo cual tiene relación con lo que estima un cliente según la atención recibida, lo cual permite que las empresas multipliquen sus esfuerzos para poder llegar a satisfacer la calidad externa e interna (Portilla Guía, 2021)

La calidad de servicio se relaciona con la percepción que tiene el cliente del producto o servicio adquirido, además si el servicio o producto es de calidad, y también corresponde a las propiedades físicas, incluye el valor que se obtiene por el precio que paga (Pincay, 2020)

### **1.5 Procedimientos de evaluación del Cliente:**

Los modelos de medición de la satisfacción del cliente permiten conocer los errores o fallos que se generan en una empresa y como consecuencia se obtiene la pérdida de clientes y reducción en la facturación, así mismo, se observa que existen varios métodos para medir el grado de satisfacción, pero la mayoría concuerda que se debe analizar las percepciones y expectativas para tomar decisiones en una organización. (Martínez Gálvez, 2021)

Existen varios modelos con el objetivo de evaluar la calidad del servicio, tanto teóricos, como matemáticos; los cuales evidencian los puntos de vistas de distintos autores. Entre los más utilizados se pueden citar (Pazmiño Chica, 2021):

- Modelo Servman (Grönroos, 1987-1988, 1990, 1994; Lehtinen, 1982; Gummerson, 1978): utiliza las expectativas y las percepciones. Presenta un enfoque a procesos y centra su atención en las personas.
- Modelo Servperf (Cronin y Taylor, 1994): basado únicamente en las afirmaciones de los encuestados sobre las percepciones, utiliza solamente las percepciones al evaluar.

- Modelo Servqual (Parasuraman, Zeithaml y Berry 1985, 1998): evalúa, analiza y diagnostica, utiliza percepciones y expectativas.

### **1.5.1 Modelo SERVQUAL:**

El modelo Servqual fue creado en 1998, se considera como una técnica de investigación productiva, que consiente ejecutar el cotejo de la eficacia del servicio, saber las perspectivas de los clientes, y cómo ellos valoran el servicio (Espín Calderón, 2022)

Este modelo suministra datos detallados de dictámenes del cliente sobre el servicio de las organizaciones, comentarios y sugerencias para mejorar algunos componentes, opiniones de los obreros o clientes internos con respecto a la expectativa y percepción de los clientes

Según Jami (2019), el Servqual ha sido el método de investigación más nombrado y utilizado tanto en el mundo académico como empresarial. Esta metodología entiende la calidad del servicio como una función de la discrepancia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir y sus percepciones sobre el servicio prestado por la organización. El Servqual permite determinar lo que desean los clientes de la organización y lo que perciben encontrar, así como las brechas de insatisfacción específicas y el orden de los vacíos de calidad, desde el más grave y urgente hasta el menos grave.

El modelo Servqual agrupa cinco dimensiones para medir la calidad del servicio (Cahuaya Rivera & Ñahuincopa Arango, 2016)

- Elementos tangibles: características físicas y apariencia de las instalaciones, equipos, personal y otros elementos con los que el cliente está en contacto al contraer el servicio.
- Fiabilidad: habilidad que tiene la organización para ejecutar el servicio prometido de forma adecuada y constante.
- Capacidad de respuesta: disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido.
- Seguridad: conocimiento y atención mostrados por los empleados respecto al servicio que brindan, además de la habilidad de los mismos para inspirar confianza y credibilidad.
- Empatía: es el grado de atención personalizada que ofrecen las empresas a sus clientes.

(Valls, Vigil, & Quiza, 2000). La versión modificada del Servqual amplía el modelo original al añadir dos nuevos gaps, estrechamente relacionadas con el cliente interno. Estos gaps se aplican actualmente en varias empresas para determinar la satisfacción del cliente interno.

**Gap 6:** Mide la satisfacción del cliente interno mediante la diferencia entre sus percepciones y sus expectativas. Es la generalización del gap 5 al cliente interno.

**Gap 7:** Es la generalización del gap 1 al cliente interno. Se comparan las percepciones que tienen los directivos de las necesidades de sus subordinados con las verdaderas expectativas de estos.

La diferencia seis del modelo Servqual modificado, es la que permite evaluar el conocimiento de los directivos y de las expectativas de los trabajadores y su satisfacción propiamente, pues un cliente interno satisfecho y motivado, sin dudas se retribuirá en un mejor servicio.(Pacheco Moreira & Ramos Alfonso, 2020).

El procedimiento de Ramírez Betancourt 2020 “Análisis de la eficacia de la gestión con enfoque eterno en el sector privado” es el que se utilizará para este estudio ya que permite evaluar cuantitativa y cualitativamente la eficacia, además de facilitar el análisis causal de los diferentes problemas.

### **Conclusiones parciales del capítulo:**

La Calidad constituye un eslabón primordial para alcanzar el éxito de cualquier organización. Cuando se habla de este término comprende la totalidad de funciones y características de un bien o servicio destinado a cumplir con las expectativas de quienes lo reciben. Para garantizarla es necesario desarrollar una adecuada gestión en pro de la misma. De esta forma se asegura la satisfacción de los clientes, pues es este el objetivo principal y por lo que se debe luchar en cada entidad. Conseguir la complacencia de los clientes, devendrá en el establecimiento de la organización en una posición competitiva y segura en el mercado mundial.



## **Capítulo 2: Descripción del objeto de estudio y Diseño Metodológico**

### **2.1 Caracterización de la Empresa de Silos:**

A continuación, se realiza una breve caracterización de la entidad seleccionada para el desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta su misión, visión, estructura organizativa, clientes, proveedores, entre otros aspectos.

La EMSIL se creó el 3 de abril del 2006, perteneciendo en esos momentos al MINAZ con solo 80 silos. En el año 2011 pasó a formar parte del MINAG con un incremento de silos que pertenecían al MINAL y al propio MINAG, llegando a la cantidad de 174 silos, de ellos solo operativos 82 silos, menos del 50% de los instalados.

La Empresa cuenta hoy después de los últimos traspasos con 134 silos de 2000 t de capacidad cada uno, de ellos hay 112 operativos y 22 que no se han concluido los trabajos de alistamiento.

Constituye la principal empresa de avanzada en el almacenamiento y conservación de cereales y granos del país. Esta empresa responde por la integridad y calidad de los granos importados o de producción nacional, que aseguran la reserva del país, así como los inventarios operacionales de materia prima necesarios para el consumo industrial.

#### **Misión:**

Almacenar, conservar y comercializar granos y cereales con calidad e integridad en los Silos Metálicos Refrigerados, garantizando la producción e inocuidad de la Harina Integral de Maíz y Harina de Arroz y prestar servicios de refrigeración con eficiencia y eficacia.

#### **Visión:**

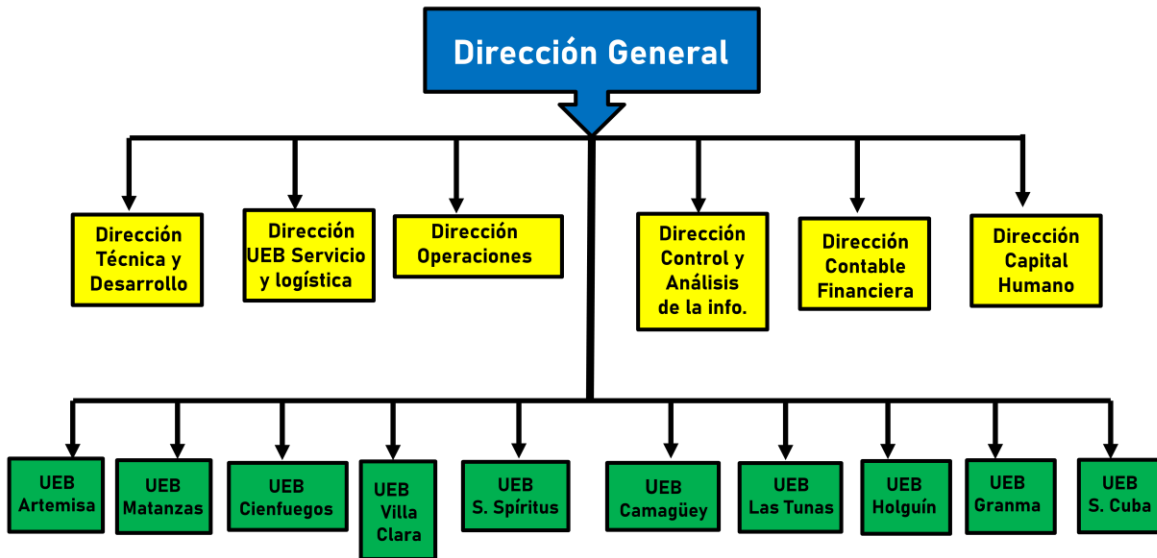
Convertirnos en una empresa competitiva y de excelencia en la conservación, almacenamiento y comercialización de granos por tiempo prolongado, donde la calidad sea la premisa fundamental en nuestra labor diaria, asimilando las demandas de nuestros clientes; así como insertarnos en el mercado internacional.

## Estructura Organizativa de la Empresa:

### CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA DE SILOS

La estructura Organizativa de la Empresa y la ubicación territorial es la siguiente :

#### Estructura Organizativa de la Empresa de Silos.



Fuente: Tomado de la empresa.

Ubicación geográfica de la Empresa, las unidades de silos y sus UEB: (Anexo 2)

Principales clientes y proveedores:

Clientes:

- El INRE.
- Las EMPAs
- Las Empresas de Piensos (occidente, centro y oriente).
- Las Empresas Porcinas.
- Las Organizaciones de la Defensa.
- Otras empresas del MINAG.
- GELMA.
- GEGAN.
- Molino de Antillas.
- Glucosa Cienfuegos.

Proveedores:

- La importadora ALIMPORT.
- La Empresa Circuladora de Materias Primas y Pre mezclas.
- Las Empresas de Piensos (occidente, centro y oriente).
- El INRE.
- GELMA.
- GEGAN.

**Política de la Calidad de la EMSIL:**

Consiste en satisfacer los requisitos, necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas, a través del servicio de almacenamiento, conservación, comercialización y enfriamiento de granos, y la producción y comercialización de harina integral de maíz, lo que representa un compromiso de Alta Dirección y de todos sus trabajadores, por lo cual se trabaja en la implementación del sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos de la NC- ISO 9001:2015, contándose con un personal que conoce, se identifica y se siente comprometido con la misma, acreedor de una elevada competencia, experiencia y con los recursos necesarios, cumpliendo con las regulaciones medioambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

**Capital Humano:**

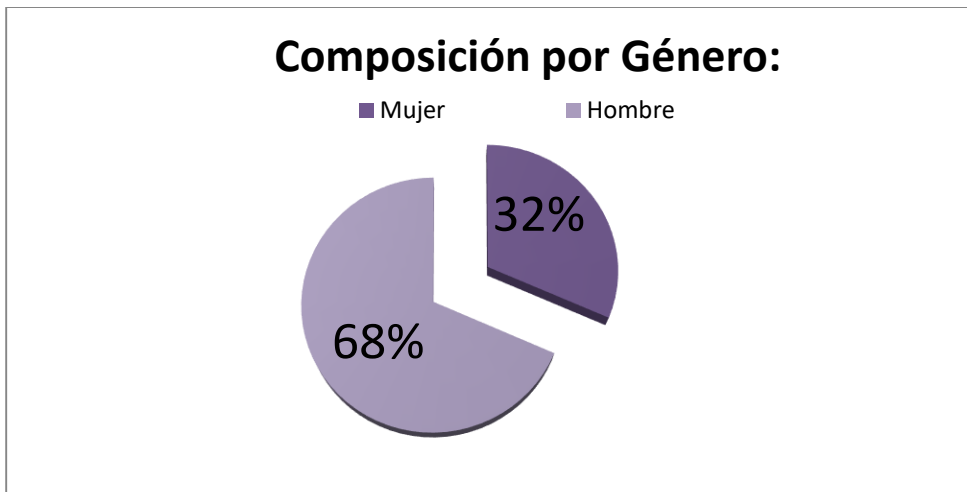
Dispone de un capital humano de 1293 trabajadores.

De ellos 955 directos, 263 en áreas de regulación y control y 19 cuadros.

408 son mujeres que representa el 31.5% del total

885 son hombres que representa el 68.4% del total

816 poseen nivel superior y medio superior, que es el 63.1% del total de trabajadores.



Fuente: Elaboración propia

## 2.2 Diseño Metodológico:

En este apartado se plantea el procedimiento a utilizar para la investigación, así como las herramientas y técnicas que se emplearán para el estudio.

A continuación se hace un desglose de los pasos a seguir para desarrollar el procedimiento propuesto por el Dr. C Francisco David Ramírez Betancourt: "Evaluación del nivel de satisfacción de los clientes internos en la EMSIL" y posteriormente se explica cómo desarrollar cada uno.

1. Evaluación cuantitativa del nivel de satisfacción del cliente interno
2. Evaluación cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno
3. Análisis causal de la satisfacción.
4. Propuesta de acciones de mejora.

### 2.2.1 Evaluación cuantitativa del nivel de satisfacción del cliente interno

Para este análisis se llevan a cabo los siguientes pasos:

- Aplicar como instrumento de medición la encuesta del GAP 6 del Modelo Servqual Modificado.

La diferencia 6 mide la satisfacción del cliente interno mediante la diferencia entre sus percepciones y sus expectativas. Consta de 7 atributos (trabajo, salario, condiciones de trabajo, trato y relaciones, liderazgo, comunicación y participación en la toma de decisiones). Se sustenta en la necesidad de lograr la satisfacción del cliente como base del logro de la satisfacción de los consumidores. Es la generalización de la diferencia 5, pero al cliente interno

- Definir la población objeto de estudio

Para determinar la cantidad de elementos de la población a encuestar se puede emplear un muestreo probabilístico o no probabilístico.

### **Probabilístico:**

En este tipo de muestreo la probabilidad de que un elemento de la población quede incluido en la muestra es conocida y por tanto se puede calcular el error muestral que se comete. En caso de utilizar un muestreo probabilístico se recomienda seleccionar uno de los siguientes métodos:

- Aleatorio Simple
- Sistemático
- Estratificado
- Por conglomerados

### **No Probabilístico:**

En este tipo de muestreo la selección de las unidades se realiza según el juicio del investigador, lo que impide calcular el error muestral que se comete, al no poder asignar una probabilidad a cada elemento, su principal ventaja es la disminución de los costos (viajes para entrevistas, dietas, etc.)

En caso de utilizar un muestreo no probabilístico se recomienda utilizar la fórmula siguiente para el cálculo del tamaño de la muestra.

$$N = \frac{NK^2pq}{e^2(N-1) + K^2pq}$$

Dónde:

N – Total de clientes.

K – Nivel de confianza.

p – Probabilidad de éxito.

q – Probabilidad de fallo.

e– Error.

Nota: Se recomienda emplear  $p= q$

En caso de utilizar un muestreo no probabilístico se recomienda seleccionar uno de los siguientes métodos:

- Por Conveniencia
- Por Cuotas
- Bola de Nieve:

En esta investigación se utilizará un muestreo **no probabilístico por conveniencia**. En este tipo de muestreo la selección de las unidades se realiza según el juicio del investigador, lo que impide calcular el error muestral que se comete, al no poder asignar una probabilidad a cada elemento, su principal ventaja es la disminución de los costos (viajes para entrevistas, dietas, etc.). Por conveniencia es cuando el investigador selecciona los elementos de la muestra según su comodidad, ya que cuenta con su participación. Aunque la muestra no es representativa en términos de probabilidad y error, pero se cuenta con la participación voluntaria.

- Aplicar la encuesta a la muestra seleccionada.
- Validación de la encuesta.
  - Comprobar la fiabilidad (Condición necesaria pero no suficiente) a partir del Alpha de Cronbach, donde el valor de este debe ser mayor de 0.7 y menor de 0.9, para considerarse fiable el instrumento. Lo que implica que está libre de errores aleatorios, por tanto, la escala es consistente.
  - Comprobar la validez de la encuesta, que esté libre de errores aleatorios y sistemáticos, lo que implica que realmente este mide lo que el investigador pretende, para ello se utiliza el coeficiente de correlación  $R^2$ , el cual al igual que el

alfa debe ser mayor de 0.7, debiéndose también efectuar la prueba F para el análisis de varianza para demostrar que realmente hay correlación, por lo que F debe ser menor que 0.05.

- Obtener el promedio general de satisfacción que será la evaluación cuantitativa Efe del nivel de satisfacción promedio de los clientes internos.

La evaluación cuantitativa (Efe) se obtiene mediante el uso de los Software Excel y SPSS, a partir de los valores promedios de satisfacción obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores. Valores por debajo de 3 significan un nivel de satisfacción de menos de lo esperado.

### 2.2.2 Evaluación cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno

Calcular el valor cualitativo de satisfacción de los clientes dada la escala aplicada mediante los softwares Excel y Spss.

El valor cualitativo se obtiene a partir del cálculo del índice de calidad Q mediante la expresión siguiente:  $Q = (EFe-3) / 0,66$

Donde Efe: Evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente interno.

Con el valor del índice de calidad Q se localiza el intervalo correspondiente donde se encuentran las diferentes valoraciones cualitativas del nivel de satisfacción de los clientes externos.

**Tabla 2.1 Evaluación cualitativa para la escala de uno a cinco.**

| Índice cualitativo (Qk) | Evaluación cualitativa |
|-------------------------|------------------------|
| - 3.03 a - 1.51         | Muy mala               |
| - 1.51 a 0.00           | Mala                   |
| 0.00 a 0.75             | Regular                |
| 0.75 a 2.27             | Buena                  |
| 2.27 a 3.03             | Muy buena              |

**Fuente:**(Ramírez Betancourt, Ojeda, Salgado Cepero, & Cruz Hernández, 2020)

### **2.2.3 Análisis causal de la satisfacción**

- Se seleccionan los atributos que se encuentran por debajo de la media, de ser mayor que 6 se priorizan mediante el uso del método de los expertos con el coeficiente de rango de Kendall, de ser menor que 6 se llevan directamente al causa- efecto.
- Posteriormente, mediante la entrevista se busca si existen otros problemas que incidan en el descontento de los clientes internos.
- Para finalizar se elabora el diagrama causa - efecto con todos los problemas encontrados, así como las causas y subcausas que les dieron lugar.

### **2.2.4 Propuesta de acciones de mejora.**

Abordada en el próximo capítulo.

### **2.2.5 Herramientas y técnicas empleadas.**

#### ➤ **Encuesta:**

La Encuesta es una técnica de investigación basada en el estudio cuantitativo de las declaraciones (observación indirecta del hecho social) de una muestra representativa de la población objeto de estudio. Es un modo de obtener información mediante preguntas a los individuos objeto de la investigación que forman parte de una muestra representativa mediante el uso de un instrumento estandarizado (cuestionario) con el fin de estudiar distintas variables y las relaciones que éstas mantienen entre sí desde un enfoque cuantitativo (Ortiz, 2015)

Según (Ávila, González, & Licea, 2020) la encuesta es considerada como método de empírica que utiliza un instrumento o formulario impreso o digital, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio, y que los sujetos que aportan la información, llenan por sí mismos. Se pudiera clasificar la encuesta, según la forma de participación del investigador en: personal (si se aplica directamente por el propio investigador) y por envío (si se hace llegar por el investigador, a los sujetos a encuestar, por correo u otra vía mediadora).

Para no tener que encuestar a todos los integrantes de la población o universo, se suele hacer uso de la técnica del muestreo, que consiste en determinar, a través de una fórmula, un número de personas representativo de la población o universo a estudiar; dicho número representativo de personas se le conoce como muestra. Al obtener una muestra y hacer las



encuestas al número de personas que ésta indica, se puede obtener información precisa, sin necesidad de tener que encuestar a toda la población o universo.

➤ **Entrevista:**

La entrevista se define por (Ávila, González, & Licea, 2020), como el método empírico, basado en la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto o los sujetos de estudio, para obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema.

La entrevista es un instrumento de gran eficacia para desarrollar investigaciones cualitativas y tiene como función principal recabar datos que después podremos aplicar a nuestro estudio, se trata de una técnica que se caracteriza por tratarse de una conversación más o menos dirigida entre el investigador (emisor) y el sujeto de estudio (receptor) con un fin siempre bien determinado y enfocado a la resolución de los objetivos y preguntas de investigación de trabajos. (Díaz Bravo et al. 2013)

➤ **Método del panel de expertos o del coeficiente Kendall:**

Este método consiste en solicitar a cada experto su criterio acerca del ordenamiento, en grado de importancia, de cada una de las características; generalmente participan de siete a quince expertos

**Tabla2.2 Resultados de la valoración de los expertos**

| Ítems | Expertos |   |   |   |   |   |   | $\sum \sum a_{ij}$ | $\Delta$ | $\Delta^2$ |
|-------|----------|---|---|---|---|---|---|--------------------|----------|------------|
|       | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | M |                    |          |            |
| 1     |          |   |   |   |   |   |   |                    |          |            |
| 2     |          |   |   |   |   |   |   |                    |          |            |
| K     |          |   |   |   |   |   |   |                    |          |            |

**Fuente:**(Ramírez Betancourt, Ojeda, Salgado Cepero, & Cruz Hernández, 2020)

El procedimiento a seguir es el siguiente:

$$T = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij}$$

Dónde:

m – Número de expertos.

$\sum a_{ij}$  – Suma de las puntuaciones otorgadas por los expertos al ítem i.

K – Número de ítems a valorar.

T – factor de comparación.  $\sum \sum a_{ij} / K$

$$\Delta = \sum a_{ij} - T$$

El valor de W oscila entre 0 y 1, donde 1 significa una concordancia de acuerdos total y el valor 0 un desacuerdo total. La tendencia a 1 es lo deseado, ello permite realizar nuevas rondas si en la primera no es alcanzada significación en la concordancia (sanamé almira, 2019).

Para comprobar si existe concordancia entre el panel de especialistas se empleará el Coeficiente de Kendall (W) a partir de la fórmula siguiente:

$$W = \frac{12 \sum \Delta^2}{m^2(k^3 - k)} \geq 0,5$$

Si se cumple, hay concordancia y el estudio es válido.

Si  $W < 0.5$  se repite el estudio, pero esto no indica que los expertos no sean expertos, solamente que hubo dificultades en la explicación y preparación del método, de haber un número de expertos  $m \geq 7$  y el estudio no ser válido, entonces se pueden eliminar los que más variación introducen en el estudio, siempre se debe respetar que  $m \geq 7$ .

Nota: En caso de que algún experto considere que dos o más ítems tienen el mismo nivel de importancia, se otorgará la misma puntuación a estos, pero posteriormente se deberá variar el orden de la ponderación, se suprimen aquellos que fueron marcados con igual puntuación.

➤ **Diagrama Causa-Efecto:**

El diagrama de causa-efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles

causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales. El Diagrama de Causa y Efecto se debe utilizar cuando se pueda contestar “sí” a una o a las dos preguntas siguientes.

¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?

¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Este fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Algunas veces es denominado Diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos (Maldonado Manzano, Vinueza Ochoa, Pozo Franco, & Luna Romero, 2021)

El Diagrama de Ishikawa o Espina de Pescado es una técnica usada para identificar las posibles causas de un problema central, usado también para mejorar procesos y recursos en una organización. Además “la espina de pez” muestra los resultados insatisfactorios o también conocidos como “efecto”, e identifica los factores o “causas” que lo originan, entonces al estar compuesto por varias variables existen dos maneras de realizar este diagrama, el primero consiste en trabajar con un grupo de personas que puedan realizar una lluvia de ideas del posible problema; y el segundo se trata de encontrar la idea principal para graficarla y por medio de los huesos del diagrama reconocer las causas secundarias del problema (Delgado, Dominique, Cobo Panchi, Pérez, Pelacuan Pinos, & Rocha Guano, El diagrama Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años, 2021)

➤ **Software SPss:**

Esta herramienta informática viene integrada por programas y subprogramas interconectados entre sí, por lo que se puede deducir que su integración es mayor que la suma de las partes.(Rivadeneira Pacheco & Barrera Argüello, 2020)

El software SPSS (Software StatisticalPackageforthe Social Sciences), es un paquete informático de gran integridad de operaciones estadísticas. Su aplicación ha sido difundida

hacia una variada gama de estudios y procesamiento de información de trabajos científicos en todo el mundo.

Es un programa capaz de realizar disímiles funciones, entre las que se encuentran:

- ✓ realizar cálculos matemáticos y aplicar modelos estadísticos a información proveniente de diversas disciplinas
- ✓ contiene herramientas estadísticas para determinar distribuciones de frecuencia, medidas de tendencia central y de dispersión,
- ✓ desarrolla modelos con distribuciones binomial, normal y poisson,
- ✓ aplica pruebas de hipótesis y de significación, además realiza cálculos de correlación y regresión que entre otras cosas permiten determinar la fiabilidad y validez de modelos de gestión,
- ✓ es capaz de segmentar variables y determinar la relación que pueda existir entre ellas,
- ✓ aplica análisis desde el punto de vista cuantitativo, determinación de coeficientes estadísticos entre otros.

El Spss se puede utilizar en lo siguiente: transformación de datos, análisis de regresión, análisis de varianza, análisis multivariante de varianza, análisis de covarianza, pruebas t, pruebas no paramétricas, tiempo series, diseño y análisis de experimentos, análisis espacial, análisis de supervivencia, reducción de dimensiones, confiabilidad, análisis factorial, análisis de correspondencias, redes neuronales, correlación y otros (Okagbue, Oguntunde, & Obasi, 2021).

**Tabla 2.3. Ventajas y desventajas del uso del SPSS**

| <b>Ventajas</b>   | <b>Desventajas</b>   |
|---|--|
| Permite un importantísimo ahorro de tiempo y esfuerzo, se realiza en segundos un trabajo que requeriría horas e incluso días. | El aprendizaje del manejo de paquetes de programas estadísticos requiere un cierto esfuerzo.               |
| Hace posible cálculos más exactos, evita los redondeos y aproximaciones del cálculo manual.                                   | A veces, la capacidad de cálculo del evaluador supera la capacidad para comprender el análisis realizado e |

|   |   |
|---|---|
|   | interpretar los resultados.   |
| Permite trabajar con cantidades de datos y utiliza muestras mayores e incluye más variables.  | Lleva a veces a una sofisticación innecesaria, al permitir el empleo de técnicas complejas para responder a cuestiones simples. |
| Permite trasladar la atención desde las tareas mecánicas de cálculo a las tareas conceptuales: decisiones sobre el proceso, interpretación de resultados, análisis crítico. |   |

**Fuente: Rivadeneira Pacheco et al. (2020)**

➤ **Software Excel:**

Hasta la fecha existen plataformas como Microsoft Excel, que simplifican el procesamiento y la gestión de datos mediante el uso de hojas de cálculo. Queremos enfatizar la importancia de comprender los significados de los medios, la mediana, la distribución de frecuencias y todos los conceptos estadísticos que cualquier persona que use una hoja de cálculo debe conocer. Muchos errores en la interpretación de datos resultan de una falta de conocimiento de las bases matemáticas de los conceptos estadísticos. Comprenderlo minimiza las posibilidades de uso inadecuado de los medios informáticos y le permite mostrar resultados más precisos, confiables y verificables (Divisi, Di Leonardo, & Crisci, 2017)

Este software posee un enorme conjunto de funciones matemáticas y además se le puede agregar nuevas funciones. Dentro de sus posibilidades se incluyen: el cálculo, graficado de funciones, creación de fórmulas, resolución de ecuaciones y muchas funciones matemáticas que pueden ser usadas en determinadas aplicaciones (Rega Armas, Guerra Véliz, & Leyva Haza, 2021)

Hoy en día casi toda la sociedad, organizaciones, agencias gubernamentales, agencias privadas, banca y educación utilizan esta tecnología de la información para el intercambio de datos y seguridad de hardware. A partir de esta lógica para equipar a los estudiantes para que tengan la capacidad de procesar datos, realizar actividades de aprendizaje con el programa Microsoft Office Excel 2010. (Yusri & Edriati, 2020).

Generalmente es utilizado para calcular o analizar valores en actividades escolares, para escribir y registrar los gastos e ingresos de una empresa o institución pequeña. Es muy útil en la enseñanza de la química debido a su amplia capacidad de procesamiento y presentación de datos (Dvvi Astuti, 2018)

**Conclusiones parciales del capítulo:**

Mediante este capítulo se puede conocer de una forma más profunda la entidad objeto de estudio, a través de su caracterización. Se plantea y explica el procedimiento a efectuar para evaluar el nivel desatisfacción de los clientes internos y también las técnicas y herramientas utilizadas para realizarlo.

### Capítulo 3: Resultados Alcanzados

Este capítulo recoge todos los resultados obtenidos mediante el procedimiento empleado y descrito en el capítulo anterior para evaluar el nivel de satisfacción de los clientes internos en la entidad objeto de estudio y también propone un plan de mejoras destinadas a elevar dicha satisfacción.

#### 3. 1 Evaluación del nivel de satisfacción del cliente interno:

##### 3.1.1 Evaluación cuantitativa del nivel de satisfacción del cliente interno:

- Para el estudio de la satisfacción del cliente interno se aplicó la encuesta correspondiente a la diferencia seis del modelo Servqual modificado que se muestra a continuación.

**Tabla 3.1 Encuesta correspondiente a la diferencia seis del modelo Servqual modificado.**

Estimado trabajador. Por favor, sería muy importante para nosotros, que usted contestara este cuestionario. Coloque una X en la casilla que usted considere que se corresponde con su deseo.

| Dimensiones  | Mucho menos de lo esperado | Menos de lo esperado | Igual a lo esperado | Más de lo esperado | Mucho más de lo esperado |
|--|----------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>Su trabajo</b>  |                            |                      |                     |                    |                          |
| 1. Su trabajo está acorde con su experiencia y calificación. |                            |                      |                     |                    |                          |
| 2. Su trabajo lo obligará a superarse.                       |                            |                      |                     |                    |                          |
| 3. Se siente orgulloso realizándolo.                         |                            |                      |                     |                    |                          |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 4. Está preparado para hacer su trabajo.                                      |  |  |  |  |  |
| <b>Condiciones laborales</b>  |  |  |  |  |  |
| 5. Son las condiciones de su área de trabajo adecuadas.                       |  |  |  |  |  |
| 6. Cuenta con los equipos y herramientas necesarios para realizar su trabajo. |  |  |  |  |  |
| 7. Sus jefes se preocupan por mejorar las condiciones de trabajo.             |  |  |  |  |  |
| <b>Salario</b>  |  |  |  |  |  |
| 8. Su salario está acorde con el trabajo que realiza.                         |  |  |  |  |  |
| 9. Su salario le permite satisfacer sus necesidades personales y familiares.  |  |  |  |  |  |
| 10. Su salario es justo comparado con el de los demás.                        |  |  |  |  |  |



**Trato y relaciones personales**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 11. Cuando usted realice una labor destacada, es reconocido en su colectivo e individualmente. |  |  |  |  |  |
| 12. Cuando usted tiene problemas en su trabajo, es ayudado y se interesan por usted.           |  |  |  |  |  |
| 13. Su jefe lo trata con respeto y sus relaciones con usted son buenas.                        |  |  |  |  |  |

**Participación en la toma de decisiones**

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 14. Se le motiva para dar sus criterios y opiniones.                                      |  |  |  |  |  |
| 15. Sus criterios y opiniones respecto al trabajo son tomados en cuenta por la dirección. |  |  |  |  |  |
| 16. Sus criterios y opiniones son tomados en cuenta para la toma de decisiones.           |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 17. Se siente parte activa de los resultados de su empresa.                                |  |  |  |  |  |
| <b>Comunicación</b>  |  |  |  |  |  |
| 18. Usted conoce los objetivos de la empresa y de su departamento.                         |  |  |  |  |  |
| 19. La información que usted necesita, le llega de forma correcta y en el tiempo adecuado. |  |  |  |  |  |
| 20. Su jefe pide información regularmente.   |  |  |  |  |  |
| 21. Cuando existe un problema, su jefe le exige que se lo comunique.                       |  |  |  |  |  |
| <b>Liderazgo</b>   |  |  |  |  |  |
| 22. Tiene buenas relaciones con su jefe.   |  |  |  |  |  |
| 23. Es su jefe un ejemplo a seguir.  |  |  |  |  |  |
| 24. Su jefe siempre está dispuesto a ayudarlo.   |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 25. Sería importante fuera del horario laboral, hacer algún trabajo para ayudar a su jefe. |  |  |  |  |  |
| Evalúe de forma general su satisfacción en la organización.                                |  |  |  |  |  |

**Fuente: Modelo Servqual Modificado**

### **Leyenda**

- ❖ Mucho menos de lo esperado: 1.
- ❖ Menos de lo esperado: 2.
- ❖ Igual a lo esperado: 3.
- ❖ Más de lo esperado: 4.
- ❖ Mucho más de lo esperado: 5.

- Para determinar la muestra a encuestar se seleccionó del total de trabajadores una parte considerable de cada área. En la siguiente tabla se aprecia la cantidad de trabajadores por departamento que posee la Empresa de Silos en su casa matriz.

**Tabla 3.2 Cantidad de trabajadores por departamento**

| <b>Departamentos</b>                 | <b>Cantidad de trabajadores</b> |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Contable Financiero                  | 3                               |
| Capital Humanos                      | 4                               |
| Operaciones                          | 1                               |
| Análisis y control de la información | 4                               |
| Técnico y Desarrollo                 | 3                               |
| Logística y Servicios                | 11                              |

|                   |    |
|-------------------|----|
| Dirección General | 7  |
| Total             | 33 |

**Fuente: Elaboración propia**

Finalmente se decide encuestar a 20 trabajadores.

- Aplicación de la encuesta a la muestra seleccionada.

Para tabular las encuestas se empleó el software Excel y el paquete estadístico Spss. Los resultados obtenidos de la aplicación del programa Spss se muestran a continuación.

**Tabla 3.3 Resultados de la diferencia 6.**

| Atributo                      | Diferencia |
|-------------------------------|------------|
| Trabajo                       | 3.175      |
| Condiciones laborales         | 2.18       |
| Salario                       | 1.83       |
| Trato y relaciones personales | 2.88       |
| Toma de decisiones            | 2.52       |
| Comunicación                  | 2.9        |
| Liderazgo                     | 2.78       |
| <b>Total</b>                  | <b>2.6</b> |

**Fuente: Elaboración propia**

Los resultados que se muestran en la tabla 3.3 evidencian una insatisfacción de los clientes internos con una puntuación menor que lo esperado de 2.6 como promedio, además 3 de los 7 atributos están por debajo de la media. Esto significa que las percepciones de los clientes son inferiores a sus expectativas.

Los atributos más críticos son: salario (1.83), condiciones laborales (2.18) y la toma de decisiones (2.52). Es importante ejecutar acciones para mejorar estos valores, ya que descuidarlos puede ocasionar la desmotivación del cliente interno e influir directamente en el desempeño de los procesos y en la disminución del nivel de calidad del servicio.

- Validación de la encuesta.

**Tabla 3.4 Cálculo de la fiabilidad de la encuesta**

**Estadísticas de fiabilidad**

|                  |   |                |
|------------------|---|----------------|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
| .812             | .816  | 25             |

**Resumen de procesamiento de casos**

|                        | N  | %     |
|------------------------|----|-------|
| Casos Válidos          | 20 | 100.0 |
| Excluidos <sup>a</sup> | 0  | .0    |
| Total                  | 20 | 100.0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Fuente. Salida del SPSS**

En esta prueba se mide Alpha de Cronbach:

Si es mayor que 0.5 y menor que uno, se aceptan las encuestas. De lo contrario se rechazan.

$0.5 < .812 < 1$  ∴ Las encuestas son fiables.

**Tabla 3.5 Cálculo de la validez de la encuesta**

**Resumen del modelo**

| Modelo | R                  | R cuadrado | R cuadrado ajustado | Error estándar de la estimación | Estadísticas de cambios |             |     |     |                  |
|--------|--------------------|------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|-----|-----|------------------|
|        |                    |            |                     |                                 | Cambio de cuadrado de R | Cambio en F | df1 | df2 | Sig. Cambio en F |
| 1      | 1.000 <sup>a</sup> | 1.000      | .                   | .                               | 1.000                   | .           | 19  | 0   | .                |

a. Predictores: (Constante), VAR00025, VAR00010, VAR00005, VAR00001, VAR00011, VAR00019, VAR00004, VAR00022, VAR00017, VAR00012, VAR00015, VAR00009, VAR00006, VAR00020, VAR00016, VAR00014, VAR00018, VAR00008, VAR00021

**Fuente. Salida del SPSS**

En esta prueba se mide R (cuadrado):

Si R (cuadrado) > 0.7 Aceptable.

Si R (cuadrado) < 0.7 Eliminar encuestas.

R (cuadrado) = 1.000 ∴ Es aceptable la encuesta.

**Tabla 3.6 ANOVA**

**ANOVA**

|  | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig |
|--|-------------------|----|------------------|---|-----|
|--|-------------------|----|------------------|---|-----|

|               |                 |         |     |       |       |      |
|---------------|-----------------|---------|-----|-------|-------|------|
| Inter sujetos |                 | 82.022  | 19  | 4.317 |       |      |
| Intra sujetos | Entre elementos | 144.072 | 24  | 6.003 | 7.400 | .000 |
|               | Residuo         | 369.928 | 456 | .811  |       |      |
|               | Total           | 514.000 | 480 | 1.071 |       |      |
| Total         |                 | 596.022 | 499 | 1.194 |       |      |

Media global = 2.602

Fuente: salida del Spss.

- Obtener el promedio general de satisfacción que será la evaluación cuantitativa EFe del nivel de satisfacción promedio de los clientes internos.

**Tabla 3.7 MEDIA**

**Estadísticas de elemento de resumen**

|                    | Media | Mínimo | Máximo | Rango | Máximo /<br>Mínimo | Varianza | N de<br>elementos |
|--------------------|-------|--------|--------|-------|--------------------|----------|-------------------|
| Medias de elemento | 2.602 | 1.450  | 3.600  | 2.150 | 2.483              | .300     | 25                |

Fuente: salida del software Spss.

**Tabla 3.8. Valores promedio de la satisfacción por ítems.**

**Estadísticas de elemento**

|              | Media | Desviación<br>estándar | N  |
|--------------|-------|------------------------|----|
| VAR000<br>01 | 3.00  | 1.021                  | 20 |
| VAR000<br>02 | 2.70  | 1.218                  | 20 |

|              |      |       |    |
|--------------|------|-------|----|
| VAR000<br>03 | 3.40 | 1.095 | 20 |
| VAR000<br>04 | 3.60 | .995  | 20 |
| VAR000<br>05 | 2.00 | .795  | 20 |
| VAR000<br>06 | 2.10 | .718  | 20 |
| VAR000<br>07 | 2.45 | .887  | 20 |
| VAR000<br>08 | 1.65 | .813  | 20 |
| VAR000<br>09 | 1.45 | .945  | 20 |
| VAR000<br>10 | 2.40 | 1.046 | 20 |
| VAR000<br>11 | 2.40 | .940  | 20 |
| VAR000<br>12 | 2.75 | 1.070 | 20 |
| VAR000<br>13 | 3.50 | 1.046 | 20 |
| VAR000<br>14 | 2.66 | .681  | 20 |
| VAR000<br>15 | 2.40 | .821  | 20 |
| VAR000<br>16 | 2.25 | .786  | 20 |



|              |      |       |    |
|--------------|------|-------|----|
| VAR000<br>17 | 2.65 | 1.089 | 20 |
| VAR000<br>18 | 3.55 | .999  | 20 |
| VAR000<br>19 | 2.60 | .883  | 20 |
| VAR000<br>20 | 2.50 | .827  | 20 |
| VAR000<br>21 | 2.90 | .912  | 20 |
| VAR000<br>22 | 3.25 | 1.152 | 20 |
| VAR000<br>23 | 2.60 | 1.142 | 20 |
| VAR000<br>24 | 2.65 | 1.137 | 20 |
| VAR000<br>25 | 2.65 | 1.099 | 20 |

Fuente: salida del Spss.

**Tabla 3.9. Atributos con los ítems afectados**

| <b>Atributos</b>  | <b>Promedio</b> |
|---|-----------------|
| <b>Condiciones laborales</b>  | <b>2.18</b>     |
| -Son las condiciones de su área de trabajo adecuadas.                       | <b>2</b>        |
| -Cuenta con los equipos y herramientas necesarios para realizar su trabajo. | <b>2.1</b>      |
| -Sus jefes se preocupan por mejorar las condiciones de trabajo.             | <b>2.45</b>     |

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Salario</b>  | <b>1.83</b>  |
| -Su salario está acorde con el trabajo que realiza.   | <b>1.65</b>  |
| -Su salario le permite satisfacer sus necesidades personales y familiares.                  | <b>1.45</b>  |
| -Es justo comparado con el de los demás.  | <b>2.4</b>   |
| <b>Trato y relaciones personales</b>  | <b>2.88</b>  |
| -Cuando usted realiza una labor destacada, es reconocido en su colectivo e individualmente. | <b>2.4</b>   |
| <b>Participación en la toma de decisiones</b>   | <b>2.475</b> |
| -Sus criterios y opiniones respecto al trabajo son tomados en cuenta por la dirección.      | <b>2.4</b>   |
| -Sus criterios y opiniones son tomados en cuenta para la toma de decisiones.                | <b>2.25</b>  |
| <b>Comunicación</b>   | <b>2.875</b> |
| -Su jefe pide información regularmente.   | <b>2.5</b>   |

**Fuente. Elaboración propia.**

Como se puede apreciar en esta tabla, 5 de los 7 atributos de la encuesta presentan ítems con valores por debajo de la media, que fue de 2,6. A su vez los que más inciden son el salario y las condiciones laborales con 3 ítems afectados de 3 valorados.

**Tabla 3.10**

**Porcentaje de satisfacción**

|        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido |            |            |                   |                      |

|       |    |       |       |       |
|-------|----|-------|-------|-------|
| si    | 14 | 70.0  | 70.0  | 70.0  |
| no    | 6  | 30.0  | 30.0  | 100.0 |
| Total | 20 | 100.0 | 100.0 |       |

Fuente: salida del Spss.

### 3.1.2 Evaluación cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno:

El valor cualitativo se obtiene a partir del cálculo del índice de calidad Q mediante la expresión siguiente  $Q = (EFe-3) / 0,66$

Donde Efe: Evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente interno: 2.6

$$Q = \frac{2.6 - 3}{0.66} = -0.60$$

Con el valor del índice de calidad Q, se ubica el resultado obtenido, acorde al intervalo, en la Tabla 2.1 donde están las diferentes valoraciones cualitativas del nivel de satisfacción de los clientes.

**Tabla 2.1. Evaluación cualitativa**

| Índice cualitativo (Qk) | Evaluación cualitativa |
|-------------------------|------------------------|
| - 3.03 a - 1.51         | Muy mala               |
| <b>- 1.51 a 0.00</b>    | <b>Mala</b>            |
| 0.00 a 0.75             | Regular                |
| 0.75 a 2.27             | Buena                  |
| 2.27 a 3.03             | Muy buena              |

Fuente:Ramírez Betancourt et al. (2020).

Como se puede apreciar, el valor está en el rango de (-1.51 a 0.00). La evaluación cualitativa de la satisfacción de los clientes se considera "Mala".

### 3.1.3 Análisis causal de la satisfacción:

- Se seleccionan los atributos que se encuentran por debajo de la media, de ser mayor que 6 se priorizan mediante el uso del método de los expertos con el coeficiente de rango de Kendall, de ser menor que 6 se llevan directamente al causa - efecto.

Los atributos que se encuentran por debajo de la media son el salario, las condiciones laborales y la toma de decisiones. **Ver tabla 3.3**

- Posteriormente, mediante la entrevista se busca si existen otros problemas que incidan en el descontento de los clientes internos, así como sus posibles causas.

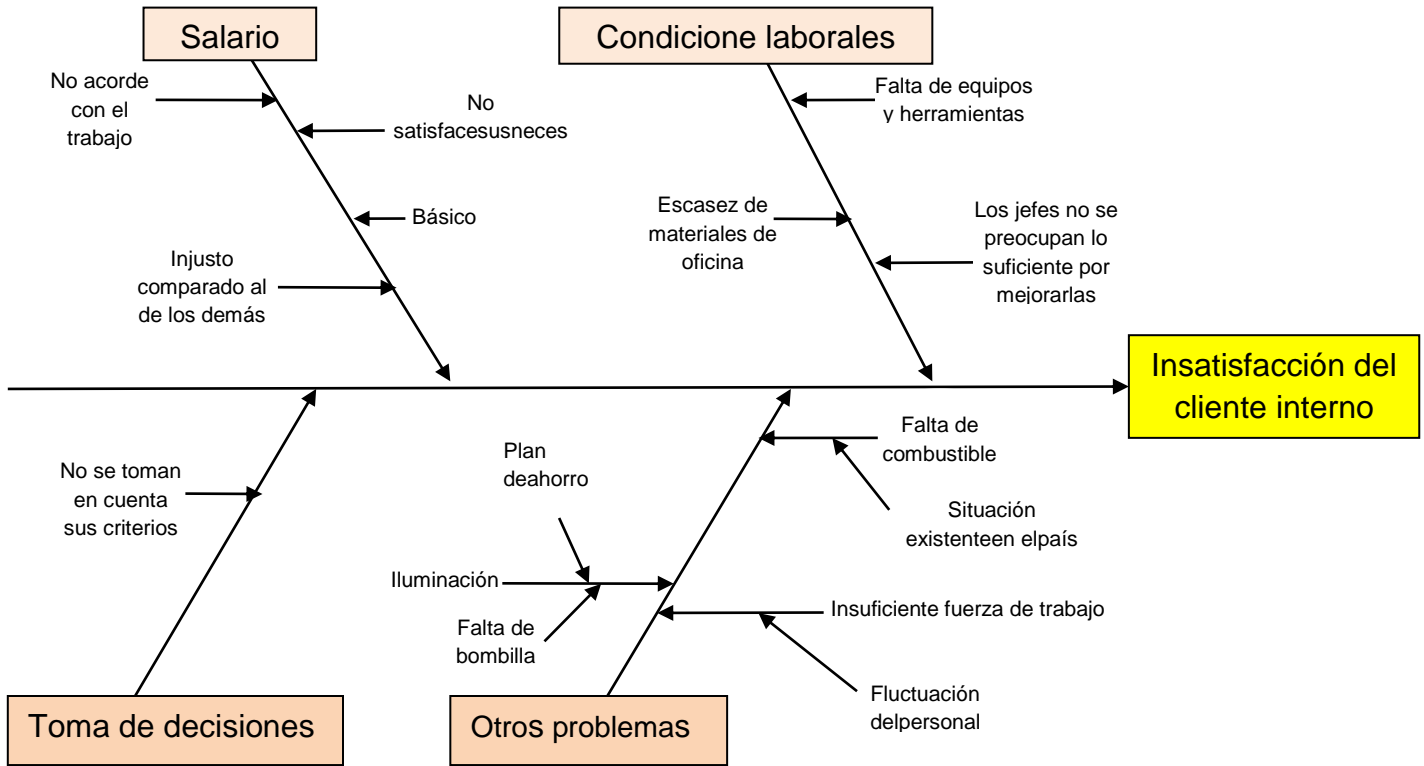
**Tabla 3.10 Problemas encontrados y sus causas.**

| Otros problemas detectados:  | Posibles causas:                     |
|--|--------------------------------------|
| Insuficiente fuerza de trabajo, lo que provoca que algunos trabajadores tengan que ocupar 2 plazas.                            | Fluctuación del personal             |
| Iluminación.   | Falta de bombillas<br>Plan de ahorro |
| Falta de combustible para llevar a cabo gestiones y servicios de manera oportuna. Ejemplo: servicios de enfriamiento de silos. | Situación existente en el país.      |

Fuente: elaboración propia

- Para finalizar se elabora el diagrama causa - efecto con todos los problemas encontrados, así como las causas y subcausas que les dieron lugar.

**Figura 3.1. Diagrama Causa-Efecto**



Fuente: elaboración propia.

### 3.1.4 Plan de acciones de mejora:

- Realizar el pago a los trabajadores en correspondencia con la realización de sus tareas dentro de la organización.
- Adquirir medios de iluminación y aprovechar en medida de lo posible la luz solar.
- Prestar atención a las opiniones y sugerencias de los trabajadores para la toma de decisiones.
- Proporcionar los equipos, herramientas y materiales de oficina necesarios para facilitar y garantizar un mejor trabajo.
- Eliminar el déficit de personal mediante la contratación de personal calificado.
- Priorizar por parte de los dirigentes el combustible necesario para las gestiones y servicios de mayor importancia.
- Reconocer las iniciativas y labores destacadas de los trabajadores.

**Conclusiones parciales del capítulo:**

Con el desarrollo de este capítulo se demuestra la insatisfacción que poseen los clientes internos de la EMSIL a través de la encuesta y entrevista aplicada a ellos. Se especifican los aspectos más afectados y se analizan las causas que los ocasionan. Por último se proponen acciones a tomar en cuenta para mejorar la situación existente y elevar la satisfacción de los trabajadores.

## **Conclusiones:**

El desarrollo de la presente investigación permite dar cumplimiento al objetivo general propuesto, así como arribar a las siguientes conclusiones:

- 1- A raíz del estudio de la bibliografía adecuada se confeccionó el marco teórico referencial que permitió sentar las bases de la investigación.
- 2- Se caracterizó la entidad objeto de estudio y fue seleccionado, y posteriormente aplicado el procedimiento de Ramírez Betancourt para evaluar el nivel de satisfacción de lo cliente interno de la EMSIL.
- 3- Los resultados arrojados demuestran que los clientes se encuentran insatisfechos con una evaluación cuantitativa promedio de 2.6 y una evaluación cualitativa de Mala, con un valor de -0.60.
- 4- Se analizaron los principales problemas que inciden en estos resultados, así como sus posibles causas.
- 5- Se elaboró una propuesta de acciones de mejora para contribuir a elevar la satisfacción de los trabajadores y asegurar de esta forma una mayor calidad en el servicio que prestan y en su desempeño en general dentro de la organización.

**Recomendaciones:**

- Tomar en cuenta el plan de acciones de mejora propuesto con el fin de solucionar los problemas.
- Diseñar y aplicar regularmente encuestas donde los trabajadores puedan plasmar sus inconformidades e inquietudes.



## Bibliografía

Alcalde san Miguel, P. (2019). Calidad 3 . Ediciones Paraninfo, sa.

Amaya Pingo, P. M., Felix Poicon, E. C., Sofía, R. V., & Díaz Tito, L. P. (2020). Gestión de la calidad, un estudio desde sus principios. Revista Venezolana de Gerencia, Año 25 .

Armstrong, G. &. (2013). Fundamentos de mercadotecnia. Pearson, Edición 11 .

Arteaga salvatierra, J. (2021). servicios gastronómicos después del COVID-19. Jipijapa.

Ávila Olaya, M. a. (2019). Innovación de proceso y de gestión en un sistema de gestión de la calidad para una industria de servicios 13 (1).

Ávila, H., González, M., & Licea, M. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿ métodos o técnicas de indagación empírica? , 11(3).

Ayala Gavidia, R. &. (2022). Factores relevantes para lograr la lealtad de los clientes en las comunidades de marca. Perú.

Bañeras Gómez, J. (2014). La importancia de la calidad en la gestión empresarial.

Bouza, A. (2000). Refleiones acerca del uso de los conceptos de eficacia, eficiencia y efectividad en el sector salud . Revista cubana de salud pública 2000-scielo.sld.cu .

Bravo Obando, B., & García Urueña, M. &. (2018). Diseño del sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de las normas NTC iso 9001: 2015, NTC iso 14001 y ohsas 18001 para la empresa hidra-constructore s.a.s.

Cahuaya Rivera, R., & Ñahuincopa Arango, P. (2016). Influencia de la calidad de servicio en la satisfacción del cliente del hotel la hacienda en la provincia de Angaraes 2015. .

Camisón, C. C. (2006). Gestión de la calidad. Pearson: Educación Madrid .

Carriel Palma, R., Barros Merizalde, C., & Fernández Flores, F. (2018). sistema de gestión y control de la calidad: norma iso 9001: 2015.

Celestrín, A. A. (2020). Análisis de la eficacia de la calidad de la gestión con enfoque externo en el Restaurante Varadero 60. Matanzas, Matanzas, Cuba.

Chen, M. H. (2019). service quality and customer satisfaction in pharmaceutical logistic: analysis based on Kano model and importance-satisfaction model. . International journal of environmental research and public health .

Cortés, J. M. (2017). sistemas de gestión de calidad: iso 9001: 2015. Editores ICB.

Cubillos Rodríguez, M. C. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. Revista de la Universidad de la salle , 80-99.

DEL sol, s. (2021). Qué es la eficacia y cómo mejorarla?

Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D., Pérez, K., Pelacuan Pinos, R., & Rocha Guano, M. (2021). El diagrama Ishikawa como herramienta de calidad en la educación.

Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D., Pérez, K., Pelacuan Pinos, R., & Rocha Guano, M. (2021). El diagrama Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años.

Divisi, D., Di Leonardo, G., & Crisci, R. (2017). Basic statistics with Microsoft Excel: a review. Journal of thoracic disease, 9(6), 1734. .

Dvvi Astuti, I. &. (2018). Interactive learning multimedia based Microsoft Ecel on the temperature and heat. Unnes science education journal 7 (1).

E Martínez Muñoz, G. R. (2022). servicio al cliente en una pyme: caso de estudio. Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI .

Echerri Garcés, D., Santoyo Telles, F., Rangel Romero, M., & Saldaña Orozco, C. (2019). Efecto modulador de liderazgo transformacional en el estrés laboral y la efectividad escolar percibida por trabajadores de educación básica de ciudad Guzmán, Jalisco, RIDE. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo .

esg innova, G. (13 de septiembre de 2016). Nueva iso 9001: 2015 desarrollo y evolución del concepto calidad. Una iniciativa de grupo esg innova sobre calidad .

Espín Calderón, C. M. (2022). La conciliación y teletrabajo en la calidad del servicio de la empresa Grupo Sur Cía. Ltda. durante la pandemia de Covid-19 Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas.

Flores Díaz, V. (2019). Calidad de información y la satisfacción del cliente en la municipalidad distrital de Conchucos.

Gabriel Alejandro Díaz Muñoz, D. A. (2021). La calidad como herramienta estratégica par la gestión empresarial. PODIUM .

García, M. S. (2019). Procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad por proyecto basado en las actividades. EKOTEMAS, revista cubana de Ciencias Económicas .

Gavilanez, M. F. (2021). Modelo de gestión de calidad bajo la normativa iso 9001: 2015 como factor de competitividad del turismo en el cantón salcedo. Ambato, Ambato, Ecuador.

George Quintero, R., Gámez Toirac, Y., Matos Laffita, D., González Rodríguez, I., Ruiz, L., & Guevara Silveira, S. (2021). Eficacia, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud. INFODIR 35 .

Guerra Bretaña, R. M. (2012). Gestión de la calidad. Conceptos, modelos y herramientas. La Habana: UH.

H. Gutiérrez Pulido, P. G. (2014). Análisis multivariado y QDF como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. Ingeniare .

Hernández, J. (2021). Definición de eficiencia.

Hugo G Hernández Palma, I. B. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. Criterio Libre .

Izquierdo Espinoza, J. R. (2021). La calidad de servicio en la administración pública. Horizonte empresarial 8 (1) .

J.C. Mayo Alegre, N. L. (2015). Entorno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición. Retos de la Dirección.

Jiménez sandoval, A. a. (2020). satisfacción del cliente interno en la escuela de educación básica, Marquesa de solanda. Quito, Latacunga, Ecuador.

Jiménez Zafra, Y. (2015). sistema de información gerencial y comunicación en las organizaciones.

Junco, J. L. (2019). Modelo de medición y gestión de la satisfacción del cliente interno y la calidad del servicio financiero en Banecuador sucursal Latacunga . Ambato, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica.

K.M. Torres-saumeth, T. A. (2012). Calidad y su evolución: una revisión. Dimensión empresarial 10 .

Maldonado Manzano, R., Vinueza Ochoa, N., Pozo Franco, P., & Luna Romero, M. (2021). Análisis del feminismo radical en la sociedad según el método general de solución de problemas y Diagrama Ishikawa. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores .

Mamani Cabana, L., & Ramírez Luque, Y. (2022). Comportamiento del cliente y la mejora continua de una entidad financiera en Juliaca- Puno 2021. Universidad César Vallejo 2022.

Martínez Gálvez, E. (2021). La calidad en el servicio y el nivel de satisfacción del cliente .

Martínez, A. (2021). Definición de eficacia.

Morocho Revollo, T. (2019). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en la empresa Alpecorp. sa 2018.

Okagbue, H., Oguntunde, P., & Obasi, E. (2021). Trends and usage pattern of spss and minitabs software in scientific research. Journal of physics.

Ortiz, G. (2015). La encuesta- definición, diseño y operacionalización. Técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas.

Pazmiño Chica, V. N. (2021). Reflexiones sobre los modelos de evaluación y análisis de calidad del servicio en el Sector Turístico. 8(02), 85-96.

PCC, D. d. (junio de 2021). Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista: lineamientos de la política económica y social del partido y la Revolución para el período 2021-2026. Cuba.

Perera, Y. G. (2022). Análisis del nivel de satisfacción del cliente interno en proceso de producción del ron en Ronera Cárdenas. Matanzas, Matanzas, Cuba.

Pérez Monte de Oca, A. (2022). Diagnóstico servicio transporte público Empresa Provincial de Transporte, Matanzas. Matanza, Matanza, Cuba.

Pincay, M. &. (2020). Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. Una mirada en Ecuador. Dominio de las Ciencias, 6(3). Ecuador.

Portilla Guía, D. (2021). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en el restaurante anticuchería tío Mario, sac, 2020.

Ramírez Betancourt, F., Ojeda, E., Salgado Cepero, G., & Cruz Hernández, L. (2020). Análisis de la eficacia de la gestión con enfoque eterno en el sector privado. Cuba.

Ramírez Betancourt, F., Valls Figueroa, V., & Romero Fernández, A. (2010). Eficiencia de la calidad de la gestión. Cuba.

Ramos, H. (2010). Aplicación de un procedimiento para estimar los costos de calidad en el proceso de elaboración, almacenaje y distribución de productos alimenticios en el centro de elaboración provincial de la sucursal CIMEX Matanzas. Matanzas, Matanzas, Cuba.

Rega Armas, D., Guerra Véliz, Y., & Leyva Haza, I. (2021). Los métodos numéricos, el ecel y la física en la carrera de Ingeniería Agrónoma.

Rendón, D. M. (2020). Estrategia de mejoramiento para los procesos logísticos de transporte. Medellín, Colombia: Administrador logístico, Institución Universitaria Esumer.

Rivadeneira Pacheco, J. L., & Barrera Argüello, M. s. (2020). Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. 2(4).

Robalino, L. G. (agosto de 2021). Aplicación de la regulación 005/18 de la ARCONEL y el nivel de satisfacción de los usuarios de las Empresas Eléctricas del Ecuador. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Maestría en Administración Pública.

Rogel Villacis, J. (2018). La calidad del servicio y satisfacción del cliente: binomio clave en agencias de viaje en Ecuador . Revista Memorialia (15) .

Rojas, M., Jaimes, L., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. Espacios .

Roman Ortiz, J. A. (2019). Calidad de servicio y satisfacción del cliente externo de la escuela de posgrado de la Universidad peruana Unión, Lima 2018. Perú.

sanamé almira, R. (2019). Evaluación de la validez del sistema de indicadores que condicionan la licuefacción de suelos. Departamento de Geología].

sánchez, F. R. (1997).

servent Asensi, s., Gisbert soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (DICIEMBRE de 2017). Los 7 principios de gestión de la calidad en ISO 9001. 3C Empresa: investigación y pensamiento crítico .

Timaná Lazo, J. (2020). Calidad alimentaria y satisfacción del cliente en la Empresa Cacao, El Rey. Tarapoto, Perú.

Trabancal García, D. (2019). Evolución de la calidad a través de la Norma iso 9001.

Uvet, H. (2020). Importance of logistic service quality in customer satisfaction: An empirical study . *Operations and supply Chain Management:An International Journal* .

Valls, V., Vigil, E., & Quiza, R. (2000). Evaluación de la calidad en empresas hoteleras del polo turístico de Varadero. .

Yovera Cárdenas, G., & Campos Manghier, A. (2019). Aplicación de la Gestión de Calidad para mejorar la productividad en la empresa Transporte Público etusa sa,sjl. César Vallejo.

Yusri, R., & Edriati, s. &. (2020). Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengolah .

Zavala Choez, F. N. (2020). La gestión de la calidad y el servicio al cliente como factor de competitividad en las empresas de servicios-Ecuador. *revista científica: Dominio de las ciencias vol 6* .

## Anexos:

### Anexo 1

**Tabla: Concepto de eficiencia, eficacia y efectividad por varios autores.**

|  | DEFINICIÓN   | AUTOR                          |
|--|--|--------------------------------|
| <p><b><u>Eficiencia</u></b><br/>Del latín <i>efficientia</i>, acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados</p> | Cumplimiento de los objetivos, dando un uso adecuado, racional u óptimo a los recursos.  | Aedo (2005); Gutiérrez (2005)  |
|  | Relación entre los esfuerzos y los resultados, por lo que se mide dividiendo las salidas entre las entradas.   | Diez De Castro et al., (2002)  |
|  | Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados  | ISO 9000: 2008                 |
|  | Consecución de metas teniendo en cuenta el óptimo funcionamiento de la organización.   | Quijano (2006); Álvarez (2001) |
|  | Razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada.   | Sumanth (2004)                 |
|  | Grado en que se cumplen los objetivos, teniendo en cuenta la calidad y la oportunidad, y sin tener en cuenta los costos  | Aedo (2005); Gutiérrez, 2005   |
| <p><b><u>Eficacia</u></b><br/>Del latín <i>efficere</i> que a su vez se deriva del término <i>facere</i>, que significa "hacer o lograr".</p>  | Se refiere a la consecución de metas. Logro de los objetivos   | Quijano (2006)                 |
|  | Capacidad administrativa para alcanzar las metas o resultados propuestos.  | Diez De Castro et al. (2002)   |
|  | Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados   | (ISO 9000: 2008)               |
|  | Resultados alcanzados que cumplen los objetivos o requisitos de calidad  | Gutiérrez (2005)               |
|  | Grado en que las salidas actuales se corresponden con las salidas deseadas.  | Mallo y Merlo (1995)           |
| <p><b><u>Efectividad</u></b><br/>Del verbo latino <i>efficere</i>: ejecutar, llevar a cabo, efectuar, producir, obtener como resultado.</p>  | Relación entre los resultados, previstos y no previstos, y los objetivos.  | Aedo (2005)                    |
|  | Cuantificación del logro de la meta.   | González (2002)                |
|  | Grado en que se logran los objetivos.  | Sumanth (1990)                 |
|  | Cumplimiento de lo programado o el grado de cumplimiento de los objetivos.   | Mallo y Merlo (1995)           |
|  | Resultado de la eficacia y la eficiencia, definiendo la eficacia como la relación entre las salidas obtenidas y las salidas esperadas (SO/SE); y la eficiencia como la relación de salidas obtenidos entre los insumos utilizados (SO/IU). | Quijano (2006)                 |
|  | Efectividad se entiende que los objetivos planteados sean trascendentes y éstos se alcancen.   | Gutiérrez (2007)               |

Fuente: Cequea, 2012

### Anexo 2:

**Ubicación geográfica de la Empresa, las unidades de silos y sus UEB:**



Fuente: tomado de la empresa.

Anexo 3:



## Silos Metálicos Refrigerados



Fuente: tomado de la empresa.

Anexo 4:

**Productos estrella con sus marcas comerciales:**



**Harina integral de Maíz “La criolla”. Harina de Arroz “Melisah”.**

Fuente: tomado de la empresa.

Anexo 5:

**Principales funciones:**



Fuente: tomado de la empresa.

Anexo 6:

**Tabulación de la encuesta en el SPSS**

## Vista de datos

|    | VAR0001 | VAR0002 | VAR0003 | VAR0004 | VAR0005 | VAR0006 | VAR0007 | VAR0008 | VAR0009 | VAR0010 | VAR0011 | VAR0012 | VAR0013 | VAR0014 | VAR0015 | VAR0016 | VAR0017 | VAR0018 | VAR0019 | VAR0020 | VAR0021 | VAR0022 | VAR0023 | VAR0024 | VAR0025 | PROM | PC   | porc | var |  |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|-----|--|
| 1  | 2       | 1       | 3       | 4       | 2       | 2       | 2       | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 1       | 1       | 3       | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2.15 | 3.00 | 2    |     |  |
| 2  | 5       | 4       | 2       | 3       | 3       | 3       | 2       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1       | 3       | 3       | 2       | 3       | 4       | 3       | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | 2.38 | 3.00 | 2    |     |  |
| 3  | 3       | 3       | 4       | 4       | 3       | 3       | 3       | 2       | 1       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 4       | 3       | 3       | 3       | 2       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2.92 | 3.00 | 1    |     |  |
| 4  | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 3       | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2.62 | 3.00 | 1    |     |  |
| 5  | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 2       | 1       | 1       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 2       | 2.46 | 3.00 | 2    |     |  |
| 6  | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 3       | 2       | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 2       | 1       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 4       | 4       | 2       | 2.38 | 3.00 | 2    |     |  |
| 7  | 2       | 1       | 5       | 5       | 1       | 1       | 2       | 3       | 1       | 3       | 1       | 1       | 5       | 3       | 3       | 3       | 1       | 5       | 3       | 3       | 5       | 5       | 2       | 2       | 4       | 2.38 | 3.00 | 1    |     |  |
| 8  | 3       | 4       | 4       | 4       | 3       | 2       | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 4       | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3.08 | 4.00 | 1    |     |  |
| 9  | 2       | 1       | 1       | 5       | 2       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1       | 1       | 1       | 1       | 5       | 1       | 1       | 1       | 2       | 1       | 1       | 1       | 1.54 | 2.00 | 1    |     |  |
| 10 | 2       | 3       | 4       | 2       | 2       | 2       | 3       | 1       | 1       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2.46 | 3.00 | 1    |     |  |
| 11 | 3       | 2       | 3       | 3       | 1       | 1       | 2       | 1       | 1       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 3       | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 2.44 | 3.00 | 1    |     |  |
| 12 | 1       | 1       | 2       | 3       | 2       | 2       | 3       | 2       | 2       | 3       | 4       | 2       | 3       | 2       | 3       | 2       | 3       | 4       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 3       | 1       | 2.48 | 3.00 | 1    |     |  |
| 13 | 4       | 4       | 4       | 4       | 3       | 3       | 3       | 2       | 1       | 3       | 2       | 3       | 4       | 2       | 2       | 2       | 3       | 3       | 2       | 3       | 3       | 4       | 4       | 3       | 4       | 3.00 | 4.00 | 1    |     |  |
| 14 | 2       | 3       | 4       | 2       | 3       | 3       | 4       | 2       | 1       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 3       | 2.92 | 3.00 | 1    |     |  |
| 15 | 3       | 4       | 4       | 3       | 2       | 2       | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 3       | 5       | 2       | 2       | 3       | 5       | 5       | 2       | 3       | 4       | 5       | 5       | 3       | 1       | 2.88 | 3.00 | 1    |     |  |
| 16 | 3       | 3       | 3       | 3       | 1       | 3       | 4       | 4       | 2       | 1       | 3       | 5       | 5       | 2       | 3       | 3       | 1       | 1       | 1       | 3       | 3       | 5       | 3       | 5       | 5       | 3.00 | 4.00 | 1    |     |  |
| 17 | 5       | 3       | 5       | 5       | 2       | 2       | 3       | 1       | 1       | 3       | 4       | 5       | 4       | 3       | 3       | 1       | 4       | 5       | 1       | 3       | 5       | 2       | 4       | 3       | 3       | 3.24 | 4.00 | 1    |     |  |
| 18 | 3       | 1       | 4       | 5       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 2       | 3       | 1       | 1       | 3       | 4       | 3       | 1       | 3       | 1       | 1       | 1       | 3       | 1.92 | 3.00 | 2    |     |  |
| 19 | 4       | 5       | 5       | 5       | 1       | 2       | 2       | 2       | 1       | 3       | 3       | 3       | 5       | 2       | 2       | 3       | 3       | 5       | 2       | 3       | 2       | 3       | 1       | 1       | 3       | 2.84 | 3.00 | 1    |     |  |
| 20 | 3       | 3       | 3       | 3       | 1       | 3       | 3       | 1       | 5       | 5       | 1       | 3       | 5       | 3       | 3       | 2       | 1       | 3       | 3       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       | 2.40 | 2.00 | 2    |     |  |
| 21 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 2.60 | 3.10 |      |     |  |
| 22 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |      |      |      |     |  |

## Vista de variables

|    | Nombre   | Tipo     | Anchura | Decimales | Etiqueta | Valores    | Pérdidos | Columnas | Alineación | Medida  | Rol     |
|----|----------|----------|---------|-----------|----------|------------|----------|----------|------------|---------|---------|
| 1  | VAR00001 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 2  | VAR00002 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 3  | VAR00003 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 4  | VAR00004 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 5  | VAR00005 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 6  | VAR00006 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 7  | VAR00007 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 8  | VAR00008 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 9  | VAR00009 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 10 | VAR00010 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 11 | VAR00011 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 12 | VAR00012 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 13 | VAR00013 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 14 | VAR00014 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 15 | VAR00015 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 16 | VAR00016 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 17 | VAR00017 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 18 | VAR00018 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 19 | VAR00019 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 20 | VAR00020 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 21 | VAR00021 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 22 | VAR00022 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 23 | VAR00023 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 24 | VAR00024 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 25 | VAR00025 | Númérico | 8       | 0         |          | {1, MM}... | Ninguna  | 3        | Derecha    | Nominal | Entrada |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 7

Procesamiento de la encuesta al cliente interno en Microsoft Excel.

Función Financieras - Fecha y hora - Más funciones - Biblioteca de funciones - Administrador de nombres - Crear desde la selección - Nombres definidos - Quitar flechas - Evaluar fórmula - Auditoría de fórmulas - Ventana Inspección - Opciones para el cálculo - Cálculo

AF28

EXCEL ENCUESTA CE REPARADA [Guardado por última vez por el usuario]

|    | A            | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H   | I   | J    | K    | L    | M    | N    | O    | P    | Q    | R    | S    | T    | U    | V    | W    | X    | Y    | Z    | AA   | AB   | AC   | AD    | AE |
|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| 1  |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 2  | No enuestras | IT1 | IT2 | IT3 | IT4 | IT5 | IT6 | IT7 | IT8 | IT9  | IT10 | IT11 | IT12 | IT13 | IT14 | IT15 | IT16 | IT17 | IT18 | IT19 | IT20 | IT21 | IT22 | IT23 | IT24 | IT25 | SUMA | PRO  | PC   | % SAT |    |
| 3  |              | 1   | 2   | 1   | 3   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 1    | 1    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 59   | 2.15 | 3     | 2  |
| 4  |              | 2   | 5   | 4   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 2    | 61   | 2.38 | 3    | 2     |    |
| 5  |              | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 74   | 2.92 | 3    | 1     |    |
| 6  |              | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 68   | 2.62 | 3    | 1     |    |
| 7  |              | 5   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 61   | 2.46 | 3    | 2     |    |
| 8  |              | 6   | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 64   | 2.38 | 3    | 2     |    |
| 9  |              | 7   | 2   | 1   | 5   | 5   | 1   | 1   | 2   | 3    | 1    | 3    | 1    | 1    | 5    | 3    | 3    | 3    | 1    | 5    | 3    | 3    | 5    | 5    | 2    | 2    | 70   | 2.38 | 3    | 1     |    |
| 10 |              | 8   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   | 2   | 2   | 2    | 2    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 77   | 3.08 | 4    | 1     |    |
| 11 |              | 9   | 2   | 1   | 1   | 5   | 2   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 5    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 37   | 1.54 | 2    | 1     |    |
| 12 |              | 10  | 2   | 3   | 4   | 2   | 2   | 2   | 3   | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 68   | 2.46 | 3    | 1     |    |
| 13 |              | 11  | 3   | 2   | 3   | 3   | 1   | 1   | 2   | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 61   | 2.44 | 3    | 1     |    |
| 14 |              | 12  | 1   | 1   | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 2    | 2    | 3    | 4    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 62   | 2.48 | 3    | 1     |    |
| 15 |              | 13  | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2    | 1    | 3    | 2    | 3    | 4    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 75   | 3    | 4    | 1     |    |
| 16 |              | 14  | 2   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2    | 1    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 73   | 2.92 | 3    | 1     |    |
| 17 |              | 15  | 3   | 4   | 4   | 3   | 2   | 2   | 1   | 1    | 1    | 2    | 3    | 5    | 2    | 2    | 3    | 5    | 5    | 2    | 3    | 4    | 5    | 5    | 3    | 1    | 72   | 2.88 | 3    | 1     |    |
| 18 |              | 16  | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 3   | 4   | 4    | 2    | 1    | 3    | 5    | 5    | 2    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    | 5    | 3    | 5    | 75   | 3    | 4    | 1     |    |
| 19 |              | 17  | 5   | 3   | 5   | 5   | 2   | 2   | 3   | 1    | 1    | 3    | 4    | 4    | 5    | 4    | 3    | 3    | 1    | 4    | 5    | 1    | 3    | 5    | 2    | 4    | 81   | 3.24 | 4    | 1     |    |
| 20 |              | 18  | 3   | 1   | 4   | 5   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 3    | 1    | 1    | 3    | 4    | 3    | 1    | 3    | 1    | 1    | 3    | 48   | 1.92 | 3    | 2     |    |
| 21 |              | 19  | 4   | 5   | 5   | 5   | 1   | 2   | 2   | 2    | 1    | 3    | 3    | 3    | 5    | 2    | 2    | 3    | 3    | 5    | 2    | 3    | 2    | 3    | 1    | 1    | 71   | 2.84 | 3    | 1     |    |
| 22 |              | 20  | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 3   | 3   | 1    | 5    | 5    | 1    | 3    | 5    | 3    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 60   | 2.4  | 2    | 2     |    |
| 23 |              |     | 2.9 | 2.7 | 3.4 | 3.6 | 2   | 2.1 | 2.5 | 1.65 | 1.45 | 2.4  | 2.4  | 2.75 | 3.6  | 2.6  | 2.4  | 2.25 | 2.7  | 3.6  | 2.6  | 2.5  | 2.9  | 3.2  | 2.6  | 2.7  | 2.6  | 2.60 | 3.1  |       |    |
| 24 |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 25 |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 26 |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 27 |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 28 |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |

5:45 p.m. 30/11/2023

2023/11/30 17:46

Fuente: Elaboración propia.