



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SATISFACCION DEL CLIENTE UTILIZANDO
VISUALIZACIÓN DE DATOS EN LA EMPRESA VEOLIA AGUAS DE MONTERIA

CORPORACION UNIVERITARIA REMINGTON.
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
ANALISIS DE DATOS

WILMER JOSE TORIBIO CARDOZO.
SEBASTIAN DAVID GONZALEZ COGOLLO
CRISTIAN DAVID SANTOS MENDOZA

JOHN FREDY MIRA MEJIA.
TUTOR DEL TRABAJO DE GRADO

OPCION DE TRABAJO DE GRADO SEMINARIO-DIPLOMADO.

MONTERIA
2024.

Dedicatoria

Agradecemos a todos nuestros profesores, ingenieros y especialistas por su dedicación y apoyo en este importante proyecto, nos brindaron todos sus conocimientos y aportes para seguir adelante en nuestro camino de la trayectoria del conocimiento y el mundo de los sistemas, ha sido una gran inspiración con su dedicación a la excelencia. Definitivamente, su contagioso entusiasmo y pasión por la innovación nos empujan a desafían a dar lo mejor de nosotros mismos, a llegar más lejos de lo que nunca habíamos creído humanamente posible

Además de los hechos relacionados con el trabajo, ustedes también han sido unos mentores guías en nuestro camino personal, sus apoyos incondicionales, sus alientos y confianza en nosotros nos han ayudado a cruzar barreras y motivarnos continuamente para mejor nuestras motivaciones.

No es solo en hito académico sino una puerta de entrada que contribuye no solo a nuestro desarrollo personal sino también al profesional. Estar en presencia de su estima, solo es posible, sin exageración destacable, es posible incluso tener que tocar esos hemisferios y, por un poder, ha creado gratitud y humildad por estar en esa posición para aprender de un intelecto tan formidable.

Agradecimientos

Wilmer José Toribio Cardozo

Doy gracias a Dios, a mis padres y mi familia, mi hija luz Elena, que me dieron la motivación necesaria en este proceso de mi carrera, a todos mis tutores que siempre nos brindaron conocimientos y metodologías necesarias para culminar este proceso, a todos mis amigos de aula por todas las experiencias que permitieron que el camino fuese más productivo.

Sebastián David González Cogollo

Quiero agradecer a mi familia por el apoyo y la motivación que me dieron en el transcurso de los semestres, a medida que atravesaba este proceso, me invadió una avalancha de emociones y no pude evitar expresar mi más profundo agradecimiento a quienes han sido pilares tan importantes en mi camino. Primero levanto los ojos al cielo y agradezco a Dios creador de mi existencia, por bendecirme con salud, sabiduría y fortaleza para afrontar este camino educativo.

Estoy extremadamente agradecido con mis padres y familia, los pilares de apoyo más fuertes en mi vida.

Su amor incondicional, apoyo inquebrantable y creencias en mis capacidades ha sido la brújula que me ha guiado en los momentos más difíciles, gracias, mi madre a mi hermano por ser mi inspiración para seguir con esta profesión... ¡gracias a todos ;

Cristian David Santos Mendoza

Agradezco primeramente a Dios que por su infinita gracia me permite seguir en este camino de aprendizaje, a mi esposa, familiares, profesores y compañeros que han sido parte de este proceso, han sido de gran bendición y apoyo motivacional a lo largo de este tiempo de desarrollo profesional.

Contenido

Resumen	6
Palabras clave.....	6
Marco conceptual y contextual	7
Marco contextual	7
Marco conceptual.....	8
1. Visualización de datos	8
2. Analítica de datos.....	8
3. Tablero de control o Dashboard.....	8
4. Análisis estadístico.....	9
5. Visualización de datos	9
5.1. Gráfico de barras.....	9
5.2. Gráfico de área.....	9
5.3. Gráfico circular	9
5.4. mapa de calor	9
6. Datos	9
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	10
Aplicación de encuesta	10
Base de Datos.....	15
Análisis de encuesta.....	20
Análisis por segmentos de datos 1	20
Análisis por segmento de datos 2.....	22
Análisis por segmento de datos 3.....	23
Conclusiones	23

Índice de ilustraciones

Ilustración 2 Rango de edad.....	11
Ilustración 3 Género.....	11
Ilustración 4 Ocupación	11
Ilustración 5 Estrato social.....	12
Ilustración 6 Frecuencia de uso del servicio	12
Ilustración 7 Calificación del servicio	13
Ilustración 8 Satisfacción de acuerdo con la presión del agua.....	13
Ilustración 9 Interrupción del servicio último mes	14
Ilustración 10 Satisfacción de acuerdo con el tiempo de respuesta	14
Ilustración 11 Tablero de control.....	20
Ilustración 13 Mayores de 35, Estrato 1, Ama de Casa	22
Ilustración 14 Interrupciones del servicio en el estrato 1	23

Índice de Tablas
Tabla 1 Base de datos (fuente propia)..... 15

Resumen

En la búsqueda de monitorear y gestionar el proceso de factores que influyen en la satisfacción del cliente utilizando técnicas de análisis de datos de la empresa Veolia ,el análisis de dichos datos permite conocer los patrones de variables relacionados con los clientes ,este proyecto presenta los lineamientos necesarios de gestión y analítica de datos derivados de situaciones actuales ,se presenta un apartado especial para la ciudad de Montería ,analizando la situación , con dos bases de datos ,los resultados son determinantes para proporcionar el índice de factores que influyen y avanzar con ellos en una mejora continua en la empresa Veolia aguas de Montería .

Pero lo más importante es que dentro de este proyecto se han detallado dos bases de datos específicas que intentan proporcionar información sobre la percepción de los clientes sobre el servicio que presta Veolia Aguas. Los datos recuperados se utilizaron para identificar otro conjunto de factores determinantes: calidad del servicio, atención al cliente, confiabilidad en el suministro y percepción de valor que afecta directamente la satisfacción de los clientes. Siempre teniendo en cuenta dicha información, podemos establecer estrategias o recomendaciones para mejorar la experiencia y reforzar la relación con los usuarios.

Los resultados de este análisis son de especial utilidad para Veolia Agua para tener una visión clara sobre aquellos aspectos que más afectan a la satisfacción del cliente. Se pueden encontrar prácticas de Veolia Agua para identificar aquellas áreas que requieren mejorar y una mayor elaboración de acciones concretas para abordar adecuadamente las necesidades y expectativas de los clientes. Además, este impulso de la gestión basada en datos ha puesto de relieve la cultura de mejora continúa liderando desde el frente por la satisfacción del cliente. (Veolia, 2021)

Este proyecto ilustra una revisión crítica de Veolia; sobre la base del análisis, la empresa ha podido identificar áreas claves que deben mejorarse y proponer un conjunto de estrategias claramente efectiva para mejorar la experiencia del cliente y estar mejor posicionada en el mercado.

Palabras clave

Modelado, Encuesta de satisfacción, Análisis de datos, redes sociales, Facturación.

Marco conceptual y contextual

Marco contextual

La temática para considerar en el contexto del presente informe técnico en la satisfacción del cliente dentro de la institución Veolia Aguas de Montería. La empresa Veolia Aguas de Montería se caracteriza por la calidad de un servicio, el enfoque que muestra en el compromiso con la sostenibilidad y el servicio medioambiental. Entre el número de personas a las que atiende se encuentran muchos propietarios de viviendas, empresas y algunas instituciones públicas.

Para Veolia Aguas de Montería la primera garantía es la satisfacción del cliente. Un cliente satisfecho es aquel que repetirá visitas, recomendará una empresa a otras y aumentará el volumen de ventas. La empresa, por tanto, necesita conocer como los diferentes aspectos pueden influir en la satisfacción de sus clientes y aplicar técnicas de análisis de datos en su medición y mejora.

El informe técnico se orienta a identificar y analizar los factores determinantes de la satisfacción del cliente evidenciados en Veolia Aguas de Montería y a proponer estrategias basadas en la información para elevar la satisfacción en la empresa. En ese orden, las técnicas que conducen al análisis de los datos serán, en gran medida, variedades por sí mismas, sin excluir las encuestas, el análisis de los sentimientos de las redes sociales, las quejas de los consumidores dentro de los problemas de la empresa.

Identificación de los factores clave para la determinación de la satisfacción del cliente. Esto realizara a través de una meticulosa metodología sumada al análisis de herramientas tecnológicas de última generación.

Se diseñarán cuestionarios personalizados a la luz de la naturaleza del estudio para recopilar información sobre la experiencia de los clientes y su nivel de satisfacción. Los datos dentro del rango de edad, los tipos de estratos y, además categorizando según los niveles, la naturaleza del estudio y los tipos de población se cubrirán cuidadosamente. El análisis es realmente profundo y agradable, ya que los resultados se visualizarán de manera asombrosa, cortesía de Exel y técnicas estadísticas avanzadas presentadas en varios gráficos y tablas dinámicas definidas horizontalmente. (Veolia, 2021)

Los resultados se almacenarán en base de datos organizadas y se presentarán en informes detallados.

El análisis permitirá construir una base para estudios estratégicos y mejoras en la experiencia del cliente he impulsar la lealtad y el éxito comercial a través de la comprensión de la satisfacción del cliente, habilitadas por un marco.

Marco conceptual

1. Visualización de datos

Es claramente evidente cuán importante es el uso de la visualización de datos en este proyecto para una comprensión clara y una comunicación efectiva de los resultados del análisis. Por lo tanto, implíco varias herramientas de visualización utilizadas para gráficos, tablas y paneles interactivos en exhibición para presentar los patrones identificados. En datos. Estas son las visualizaciones que han permitido a los equipos de Veolia identificar información clave y actuar adecuadamente. Estas son las visualizaciones que han permitido a los equipos operativos de Veolia buscar rápidamente información muy importante y actuar en consecuencia. (Oscar, 2024)

Además, la visualización de datos es más fácil, cuando hay un área que necesita mejorar, se puede idear fácilmente estrategias sobre como aumentar el nivel de satisfacción del cliente. Por ejemplo, el término "brazo de calidad" utiliza áreas geográficamente identificadas en las que se necesitaban mejoras en la infraestructura o en los procesos operativos. Esto hizo realidad que la evolución de la sociedad de la visualización de datos ha sido una potente herramienta para liderar decisiones y mejorar la eficiencia de Veolia aguas de Montería.

2. Analítica de datos

Los análisis utilizados en este proyecto deberán profundizar en los diversos aspectos que afectan el nivel de satisfacción del cliente. Parte de esto será en el ámbito del análisis descriptivo, permitiendo extraer datos generales y detectar cuáles pueden ser los aspectos del servicio que más afectan a la satisfacción.

El análisis exploratorio de datos (EDA) ilustra relaciones y agrupaciones entre variables, por ejemplo, la satisfacción del cliente con el tiempo de interrupción del servicio.

Por otro lado, el análisis de regresión ha podido modelar la relación que sí existe entre el índice de satisfacción y los factores que influyen en la cuantificación del efecto.

El resultado es una mayor división de los clientes en grupos homogéneos basados en características, comportamientos y acciones bajo cualquier estrategia que pueda usarse para mejorar la satisfacción en cada segmento.

3. Tablero de control o Dashboard

conocido en inglés como no es más que una pantalla donde se expone información de valor para el negocio. Este se construye a través de la manipulación, transformación y análisis de datos, de tal forma que en esa pantalla se exponga de forma muy visual, indicadores o kpi's críticos de la organización. El dashboard debe presentar la información de forma tal

que las decisiones salten a la vista. (*Cómo hacer un tablero de control o dashboard en Excel*, 2018)

4. Análisis estadístico

El análisis estadístico es una herramienta que se utiliza para examinar y comprender los datos. Se trata de un conjunto de técnicas y métodos que permiten organizar, describir, analizar e interpretar los datos para obtener información significativa y útil. El análisis estadístico se produce cuando recogemos e interpretamos datos con la intención de identificar patrones y tendencias; esto significa que, si bien es un tipo de análisis de datos en sí mismo, se aborda con un ángulo interpretativo que resulta útil para tomar decisiones concretas y comprender a los clientes potenciales de una empresa, su comportamiento y sus experiencias. (Ortega, 2022)

5. Visualización de datos

(«Visualización de datos», 2020) define como el proceso de utilizar elementos visuales como gráficos o mapas para representar datos. De esta manera, se trasladan datos complejos, de alto volumen o numéricos a una representación visual más fácil de procesar. Las herramientas de visualización de datos mejoran y automatizan el proceso de comunicación visual para lograr precisión y detalle. Puede utilizar las representaciones visuales para extraer información práctica a partir de datos sin procesar.

5.1. Gráfico de barras

Utiliza un conjunto de barras para categorizar diferentes puntos de datos

5.2. Gráfico de área

Contiene una variedad de capas que forman un área debajo de la línea.

5.3. Gráfico circular

Define partes de un todo utilizando la metáfora de las porciones de pizza.

5.4. mapa de calor

Es un mapa con diferentes colores para representar diferentes niveles de intensidad.

Existen otros tipos de gráficos que se pueden utilizar para graficar datos, la utilización de estos depende de que se quiera expresar y el tipo de datos que se esté trabajando.

6. Datos

Un dato es la representación de una variable que puede ser cuantitativa o cualitativa que indica un valor que se le asigna a las cosas y se representa a través de una secuencia de símbolos, números o letras. Los datos describen hechos empíricos. Para examinarlos deben ser organizados o tabulados, ya que un dato por sí mismo no puede demostrar

demasiado, sino que se debe evaluar el conjunto para examinar los resultados. (Agacino, s. f.)

Desarrollo e implementación del aprendizaje

Con el fin de obtener un data set con el cual se pudiera aplicar los conocimientos de se elaboró y desarrolló la siguiente encuesta a través de la herramienta Microsoft Form, a través del siguiente enlace.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Dv1VOJouzE-VUoeKD-SgXetaKeetvrpCr8jn-nPYgtDUQUxKNFlaRzZSQzY5TFJGVzFaVDZDWEIGWC4u>
arrojando como respuestas los resultados detallados gráficamente a continuación.

Aplicación de encuesta

Las siguientes son las preguntas realizadas y las respuestas representadas gráficamente.

1. NOMBRES *

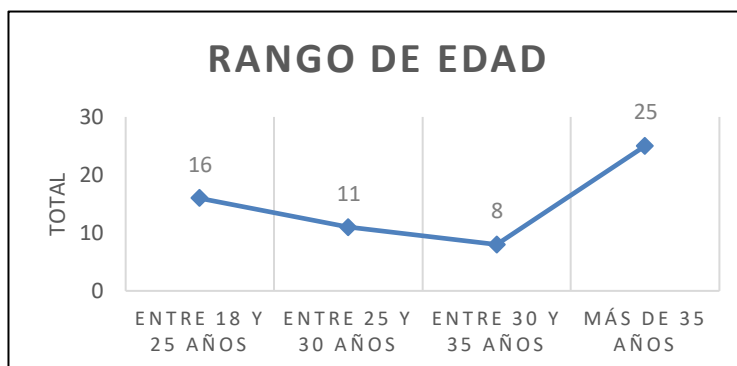
Ilustración Nombres de los encuestados



2. RANGO DE EDAD

- Entre 18 y 25 años
- Entre 25 y 30 años
- Entre 30 y 35 años
- Más de 35 años

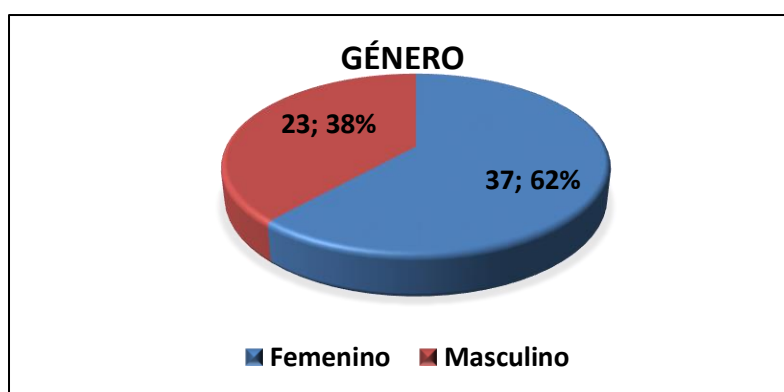
Ilustración 1 Rango de edad



3. GÉNERO

- Femenino
- Masculino

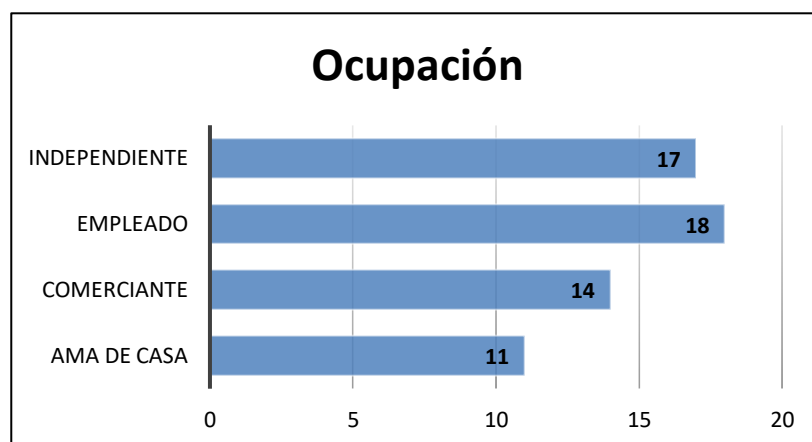
Ilustración 2 Género



4. OCUPACIÓN

- Empleado
- Independiente
- Ama de casa
- Comerciante

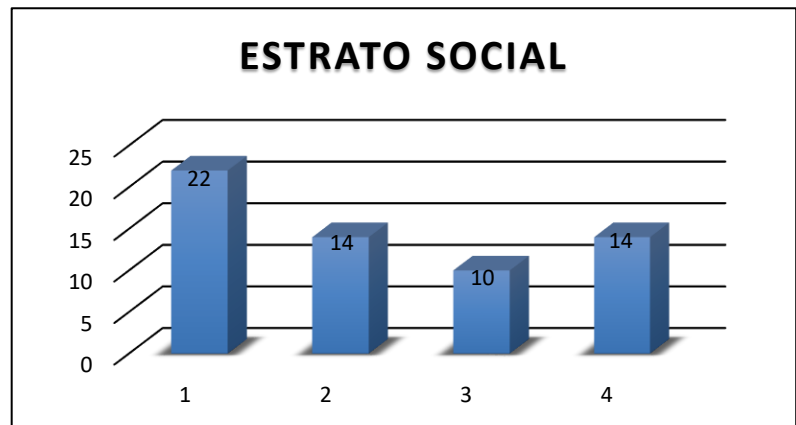
Ilustración 3 Ocupación



5. ESTRATO SOCIAL

- 1
- 2
- 3
- 4

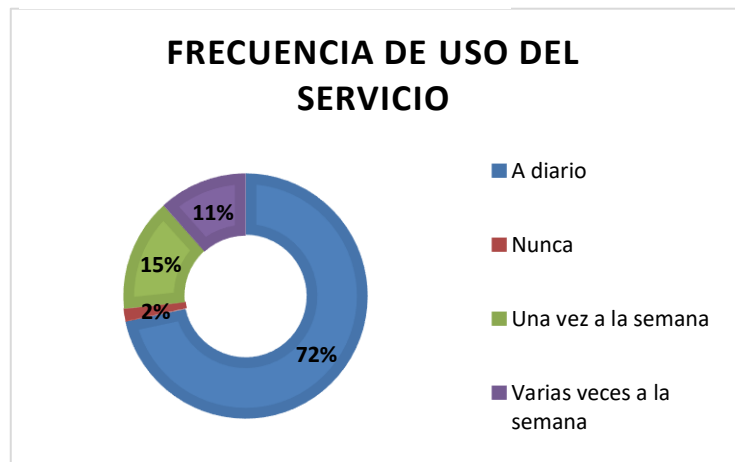
Ilustración 4 Estrato social



6. ¿CON QUE FRECUENCIA USA EL SERVICIO?

- A diario
- Varias veces a la semana
- Una vez a la semana
- Nunca

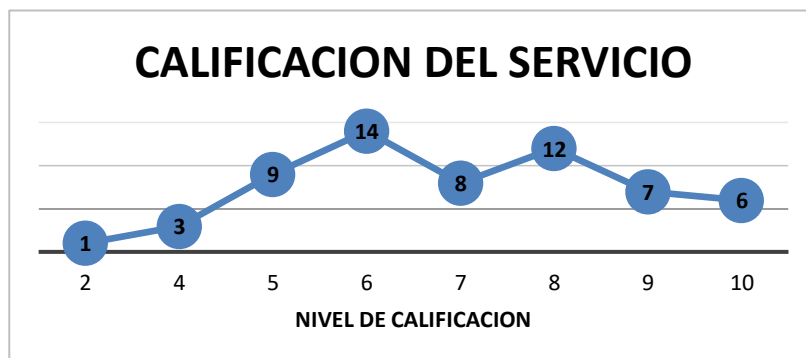
Ilustración 5 Frecuencia de uso del servicio



7. ¿COMO CALIFICARIA EL SERVICIO DE AGUA POR PARTE DE VEOLIA?



Ilustración 6 Calificación del servicio



8. ¿QUE TAN SATISFECHO ESTA CON LA PRESIÓN DEL AGUA?

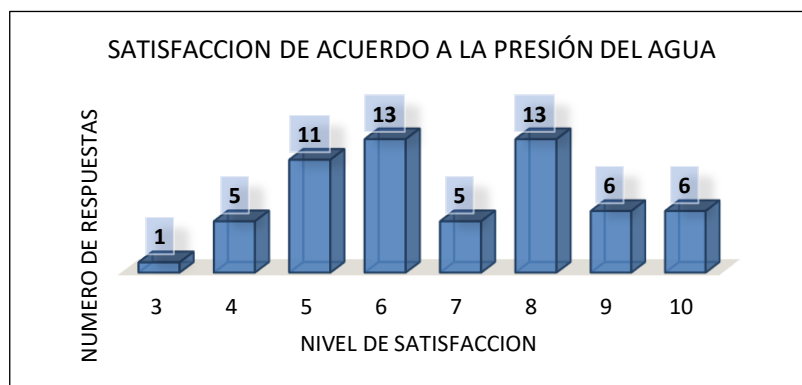
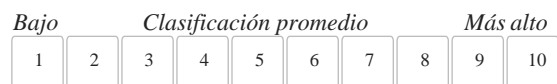
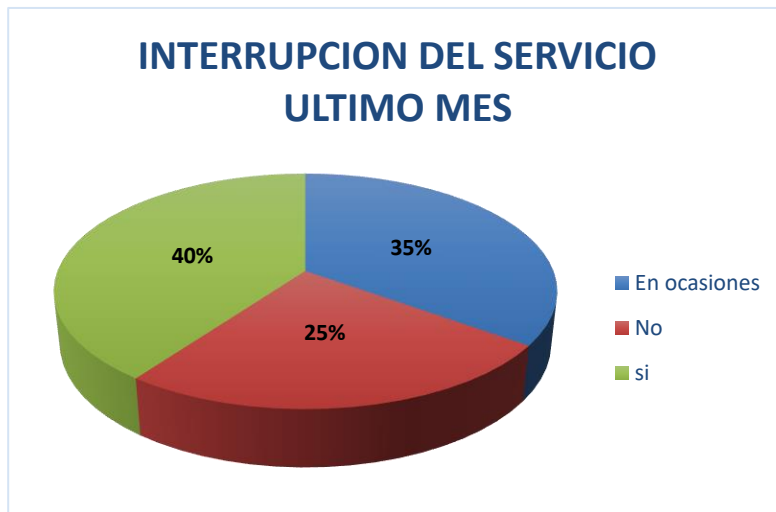


Ilustración 7 Satisfacción de acuerdo con la presión del agua

9. ¿HA EXPERIMENTADO INTERRUPTIONES FRECUENTES EN EL SUMINISTRO DE AGUA POR PARTE DE VEOLIA AGUAS DE MONTERÍA EN EL ÚLTIMO MES?

- Si
- No
- En ocasiones

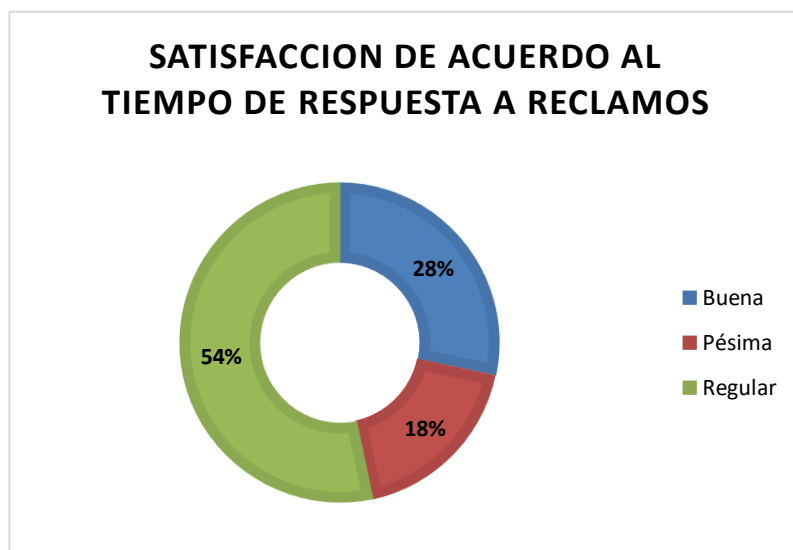
Ilustración 8 Interrupción del servicio último mes



10. ¿QUE TAN SATISFECHO ESTA CON EL TIEMPO DE RESPUESTA ANTE QUEJAS Y RECLAMOS?

- Buena
- Regular
- Pésima

Ilustración 9 Satisfacción de acuerdo con el tiempo de respuesta



Base de Datos

La siguiente base de datos fue obtenida de los resultados de la encuesta.

Tabla 1 Base de datos (fuente propia).

NOMBRES	RANGO DE EDAD	GÉNERO	OCUPACIÓN	ESTRATO SOCIAL	¿CON QUE FRECUENCIA USA EL SERVICIO?	¿COMO CALIFICARIA EL SERVICIO DE AGUA POR PARTE DE VEOLIA ?	¿QUE TAN SATISFECHO ESTA CON LA PRESIÓN DEL AGUA?	¿HA EXPERIMENTADO INTERRUPCIONES FRECUENTES EN EL SUMINISTRO DE AGUA POR PARTE DE VEOLIA MONTERÍA EN EL ÚLTIMO MES?	¿QUE TAN SATISFECHO ESTA CON EL TIEMPO DE RESPUESTA ANTE QUEJAS Y RECLAMOS?
David Mendoza	Entre 18 y 25 años	Masculino	Independiente	1	A diario	6	4	No	Regular
Santiago mejía	Entre 25 y 30 años	Masculino	Comerciante	4	A diario	9	9	si	Regular
Sebastián David	Entre 18 y 25 años	Masculino	Independiente	1	A diario	7	4	no	Pésima
María José Lopez Diaz	Entre 25 y 30 años	Femenino	Independiente	2	A diario	6	8	Si	Regular

Luis José Pertuz Tirado	Entre 30 y 35 años	Masculino	Comerciante	1	Varias veces a la semana	9	10	En ocasiones	Pésima
Valeria Fuentes	Entre 18 y 25 años	Femenino	Ama de casa	2	Una vez a la semana	6	8	No	Regular
Elena Sofia Machado Florez	Más de 35 años	Femenino	Empleado	3	Varias veces a la semana	10	10	En ocasiones	Buena
Gabriela Montes	Entre 25 y 30 años	Femenino	Comerciante	4	Varias veces a la semana	8	5	Si	Buena
Luis Felipe Montalvo Castro	Entre 30 y 35 años	Masculino	Empleado	3	A diario	7	8	En ocasiones	Regular
Laura Trujillo Mendoza	Entre 25 y 30 años	Femenino	Ama de casa	1	Una vez a la semana	6	7	En ocasiones	Regular
Gustavo Hernández Padilla	Más de 35 años	Masculino	Independiente	3	A diario	8	9	No	Regular
Francisco Garcés Bravo	Más de 35 años	Masculino	Empleado	4	Una vez a la semana	9	8	No	Regular
Jairo Manuel Chica Portillo	Entre 25 y 30 años	Masculino	Comerciante	2	A diario	5	6	Si	Pésima
Juliana Velez	Entre 18 y 25 años	Femenino	Ama de casa	2	Varias veces a la semana	8	5	Si	Regular
Katia Galván Villa	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	Una vez a la semana	5	6	Si	Pésima
Marelbys Puerta Guerra	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	2	Nunca	6	6	No	Regular
Cristian Santos	Entre 18 y 25 años	Masculino	Empleado	1	A diario	7	5	Si	Buena
Luz Daney Murillo Espitia	Entre 25 y 30 años	Femenino	Empleado	1	A diario	7	3	Si	Buena
Margarita Suárez	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	Una vez a la semana	6	8	No	Regular

Gabriela Yanez	Entre 30 y 35 años	Femenino	Empleado	3	A diario	9	8	En ocasiones	Regular
Daniel José Guerra Sandoval	Entre 18 y 25 años	Masculino	Comerciante	4	Una vez a la semana	8	6	Si	Pésima
Fernanda Mendez Carvajal	Más de 35 años	Femenino	Empleado	4	Varias veces a la semana	5	4	Si	Regular
Rosa María Villalobos Díaz	Entre 25 y 30 años	Femenino	Empleado	4	Una vez a la semana	4	5	En ocasiones	Buena
Alvaro Manuel Gomez Gutierrez	Más de 35 años	Masculino	Comerciante	4	A diario	10	9	No	Buena
Wilmer José Toribio Cardozo	Más de 35 años	Masculino	Empleado	2	A diario	8	8	Si	Regular
Gustavo Martinez	Más de 35 años	Masculino	Independiente	2	A diario	9	6	No	Regular
Valeria	Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	2	A diario	6	5	No	Regular
Nelcy Flores Mestra	Entre 18 y 25 años	Femenino	Comerciante	4	A diario	6	5	Si	Buena
Maria Teresa Narvaez Florez	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	2	A diario	10	10	No	Buena
Luis Eligió Morales Santana	Más de 35 años	Masculino	Empleado	4	A diario	5	7	En ocasiones	Regular
Carmen Cristina Dickson Sofan	Más de 35 años	Femenino	Empleado	4	A diario	7	8	En ocasiones	Pésima
Yadira del Socorro Doria Diaz	Más de 35 años	Femenino	Comerciante	1	A diario	8	7	En ocasiones	Buena
Esmeralda Torres Feria	Entre 30 y 35 años	Femenino	Independiente	3	A diario	6	6	Si	Regular

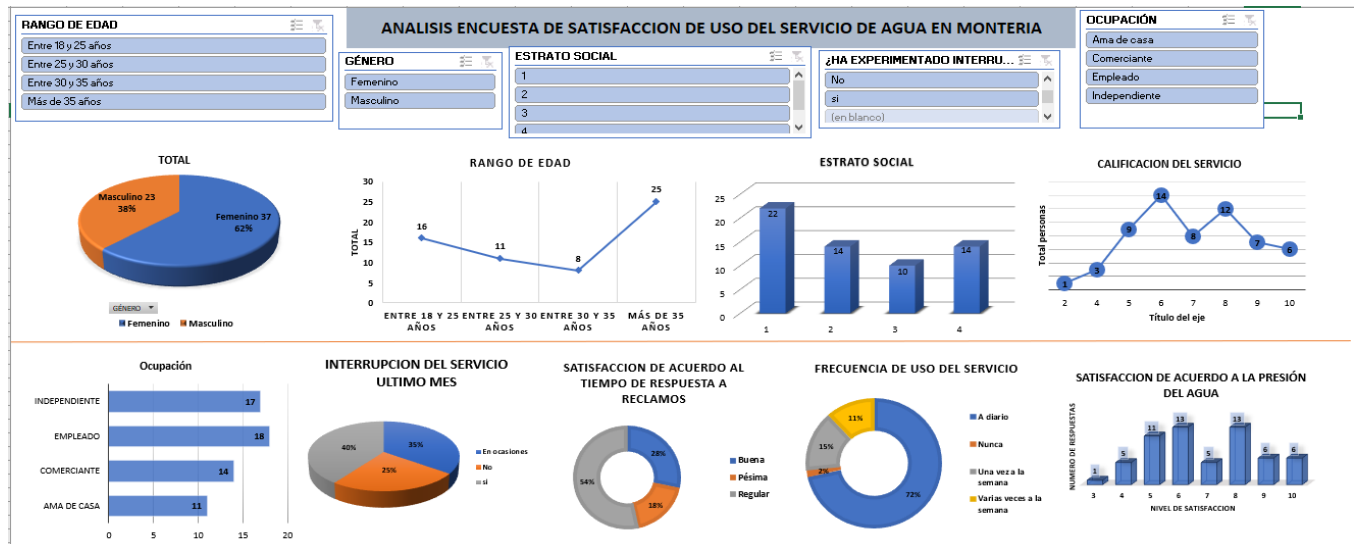
LUZ TORIBIO CASTILLO	ELENA	Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	3	A diario	8	8	En ocasiones	Regular
Gabriela Dales	Teheran	Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	2	A diario	8	7	En ocasiones	Buena
Valentina		Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	1	A diario	4	4	Si	Pésima
Evita Josefa Cogollo	Garcés	Entre 30 y 35 años	Femenino	Comerciante	3	A diario	6	6	En ocasiones	Pésima
Carmen Lòpez	A,Franco	Más de 35 años	Femenino	Independiente	4	A diario	8	9	Si	Regular
Jajaira Ocampo	Marcela Miranda	Más de 35 años	Femenino	Empleado	2	A diario	5	5	Si	Regular
Ernesto Ramos	González	Más de 35 años	Masculino	Comerciante	4	Una vez a la semana	6	6	Si	Regular
Pedro Felipe Lora	Causil	Entre 25 y 30 años	Masculino	Comerciante	3	A diario	6	6	Si	Regular
José Miguel Caraballo	García	Entre 18 y 25 años	Masculino	Empleado	3	Varias veces a la semana	5	5	En ocasiones	Regular
Irina Ines Lozano	Yepez	Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	1	A diario	6	6	Si	Pésima
Luz Marina Novoa	Borja	Entre 30 y 35 años	Femenino	Comerciante	4	Varias veces a la semana	8	8	En ocasiones	Buena
María Cardenas	Alejandra Marulanda	Entre 25 y 30 años	Femenino	Empleado	2	A diario	9	9	No	Buena
Liney Montes	Zobeida Varilla	Más de 35 años	Femenino	Comerciante	2	A diario	7	8	En ocasiones	Regular
Jhonny Javier		Entre 18 y 25 años	Masculino	Independiente	1	A diario	8	8	Si	Pésima

Sirly Galeano	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	A diario	9	8	En ocasiones	Regular
Marlon Calderon Buevas	Entre 30 y 35 años	Masculino	Empleado	2	A diario	10	10	No	Buena
Luz Daris buevas espitia	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	A diario	10	10	No	Buena
Maria José	Entre 18 y 25 años	Femenino	Independiente	1	A diario	5	5	En ocasiones	Buena
Filadelfo Miguel Ochoa Gómez	Más de 35 años	Masculino	Empleado	1	A diario	10	10	No	Buena
Danilsa Isabel Álvarez Romero	Entre 25 y 30 años	Femenino	Independiente	1	A diario	2	6	En ocasiones	Regular
Reinel Luis	Más de 35 años	Masculino	Empleado	1	A diario	7	5	Si	Pésima
jesus solera	Más de 35 años	Masculino	Independiente	1	A diario	6	6	Si	Regular
beatriz mendoza	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	A diario	7	9	En ocasiones	Buena
Sara Sofía Cortes Cuevas	Entre 30 y 35 años	Femenino	Independiente	3	A diario	5	5	Si	Regular
elvia rosa	Más de 35 años	Femenino	Ama de casa	1	A diario	5	6	En ocasiones	Regular
Escarlys Judith Palacios Gomez	Entre 25 y 30 años	Femenino	Comerciante	4	Una vez a la semana	4	4	Si	Regular
abel espitia	Entre 18 y 25 años	Masculino	Empleado	1	A diario	8	7	En ocasiones	Regular

Análisis de encuesta.

Para realizar la visualización de la encuesta realizamos un Tablero de control *ilustración 11*, con el cual se realizó el análisis de la encuesta, se creó la segmentación de datos, con el fin de filtrar de manera interactiva.

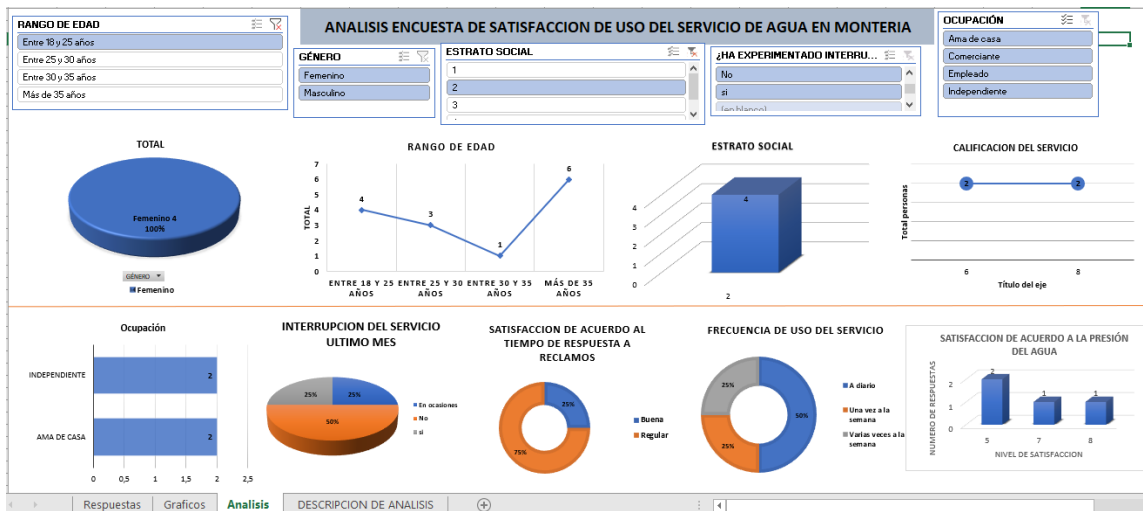
Ilustración 10 Tablero de control



Análisis por segmentos de datos 1

Análisis del grupo de encuestados con edades entre 18 y 25 años y pertenecientes al estrato 2, podemos observar en la *ilustración 12*, algunas tendencias significativas en sus respuestas:

Ilustración 11 Segmento entre 18 a 25 años y estrato 2



Calificación del servicio de agua: La mayoría de los encuestados de este grupo otorgan calificaciones que van desde "Regular" hasta "Buena" al servicio de agua proporcionado por Veolia. Esto sugiere una percepción generalmente aceptable del servicio en este grupo demográfico y estrato social.

La percepción sobre el tiempo de respuesta ante quejas y reclamos varía, con algunos encuestados considerándolo regular y otros reportando una satisfacción moderada.

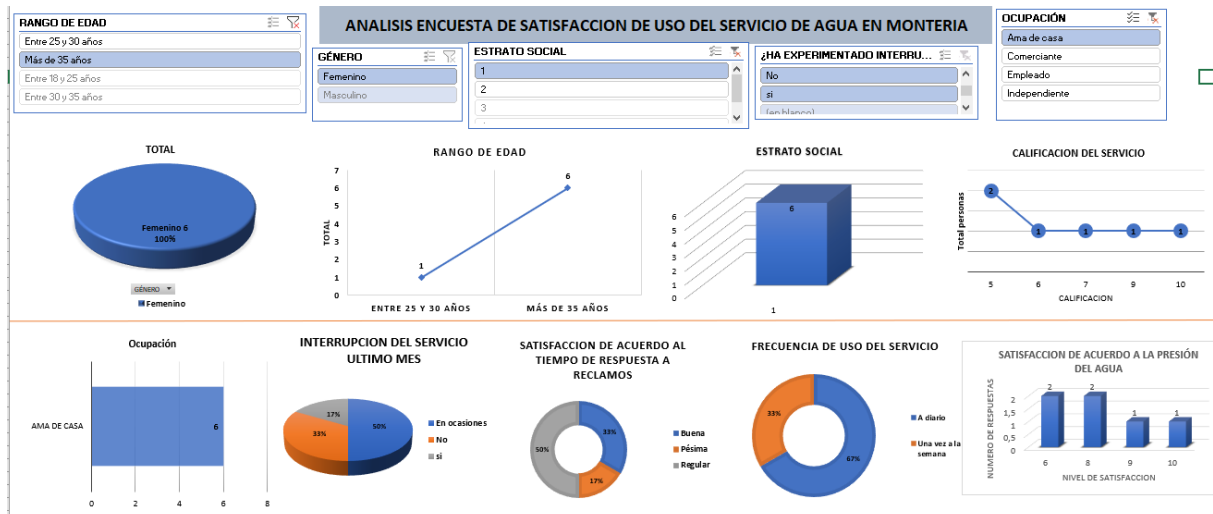
Existe una dependencia total del uso del servicio en el 50% del grupo seleccionado.

La calificación en cuanto al tiempo de respuesta es un punto a mejorar en la empresa, la mayoría califica como regular la atención.

En general, los resultados muestran que, aunque hay una percepción generalmente aceptable del servicio de agua entre los encuestados de 18 a 25 años y estrato 2, existen áreas de mejora en aspectos como la consistencia en el suministro de agua y la eficiencia en la gestión de quejas y reclamos.

Análisis por segmento de datos 2

Ilustración 11 Mayores de 35, Estrato 1, Ama de Casa



Frecuencia de uso del servicio de agua: la mayoría de los usuarios de este grupo utilizan el servicio a diario, lo que sugiere una alta dependencia del suministro de agua en sus actividades diarias.

Existe una dependencia en el uso del servicio en el 67% de la población, lo que **Calificación del servicio de agua por parte de Veolia:** En general, las calificaciones para el servicio de agua son variadas, con puntajes que van desde 4 hasta 10. Esto indica una percepción mixta sobre la calidad del servicio, aunque la mayoría parece estar relativamente satisfecha con calificaciones por encima de 6.

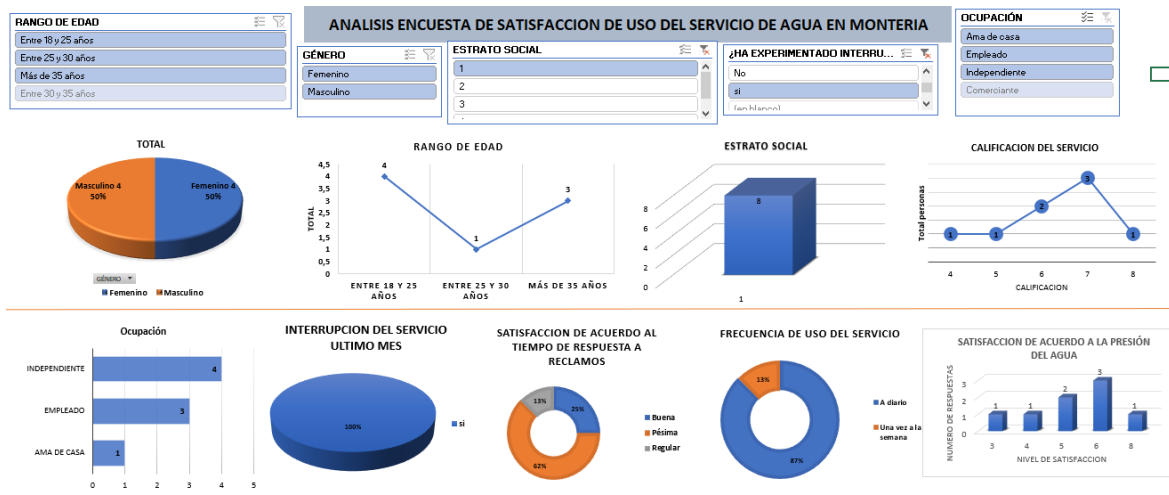
Satisfacción con la presión del agua: La satisfacción con la presión del agua es variable, algunas respuestas indican cierta insatisfacción con puntuaciones de 5 o menos, mientras que otras muestran un nivel razonable de satisfacción puntuaciones de 6 o más.

Experiencia de interrupciones frecuentes en el suministro de agua: Algunos encuestados reportaron haber experimentado interrupciones frecuentes en el suministro de agua en el último mes. Esto sugiere que hay áreas que Veolia debe mejorar.

Satisfacción con el tiempo de respuesta ante quejas y reclamos: La satisfacción con el tiempo de respuesta ante quejas y reclamos también varía entre los encuestados, con respuestas que van desde "regular" hasta "buena". Esto indica que, aunque algunos pueden haber tenido una experiencia satisfactoria en la resolución de problemas, otros pueden sentir que se necesita una mejora en este aspecto.

Análisis por segmento de datos 3

Ilustración 12 Interrupciones del servicio en el estrato 1



Teniendo en cuenta el estrato 1 y las personas que han experimentado interrupciones en el servicio podemos concluir lo siguiente: del total de los encuestados 8 pertenecen al estrato 1 y han tenido interrupciones, lo que sugiere mejorar el servicio en este grupo demográfico.

En cuanto a la satisfacción del servicio la mayoría califica por encima de 5 su calidad, mientras los demás no están muy conforme, presentando una variación de las métricas de satisfacción de manera objetiva, esto permite a la empresa monitorear el desempeño a largo tiempo y realizar ajustes

El 87% de este grupo tienen una dependencia total del suministro de agua, lo que sugiere a la empresa Veolia mejorar la estabilidad de este servicio en este grupo demográfico.

En resumen, los hallazgos sugieren que Veolia debe priorizar la mejora del servicio de agua para el estrato 1, abordando las interrupciones del servicio, manteniendo altos estándares de calidad y garantizando la estabilidad del suministro para satisfacer las necesidades de sus clientes en este segmento demográfico.

Conclusiones

Los detalles extraídos del análisis de datos realizado en este proyecto en relación con los "Factores que Influyen en la Satisfacción del Cliente con el servicio de agua suministrado por la Empresa Veolia Aguas de Montería" son las siguientes:

Identificación de Factores Clave: Se han identificado diversos factores que influyen en la satisfacción del cliente en la empresa Veolia Aguas de Montería, tales como la calidad del servicio, la presión del agua, la frecuencia de interrupciones en el suministro, y el tiempo de respuesta ante quejas y reclamos.

Percepciones Diversas: Se observa que existen percepciones diversas entre los clientes en cuanto a la calidad del servicio proporcionado por Veolia. Mientras algunos clientes están satisfechos, otros expresan insatisfacción en áreas específicas, como la presión del agua o el tiempo de respuesta ante reclamos.

Necesidad de Mejora Continua: Los resultados del análisis indican que hay áreas de mejora identificadas, especialmente en la gestión de interrupciones en el suministro y en la eficacia en el manejo de quejas y reclamos. Esto sugiere la necesidad de implementar estrategias de mejora continua para garantizar la satisfacción del cliente.

Segmentación de Clientes: La segmentación de clientes según variables demográficas como la edad, el género y el estrato social nos ha permitido identificar tendencias y patrones específicos en la percepción del servicio. Esto facilita la personalización de las estrategias de mejora para cada grupo de clientes.

La visualización de datos ha sido una herramienta crucial para comprender y comunicar los resultados del análisis de manera clara y efectiva. Esto ha facilitado la toma de decisiones para que la empresa Veolia tome las medidas necesarias.

En conclusión, este análisis permite a Veolia Aguas de Montería perspectivas valiosas sobre los factores que influyen en la satisfacción del cliente, así como recomendaciones específicas para mejorar la calidad del servicio y fortalecer la relación con los clientes.

Referencias

Oscar, F. (08 de 03 de 2024). <https://aprenderbigdata.com/>. Obtenido de <https://aprenderbigdata.com/>: <https://aprenderbigdata.com/libros-visualizacion-de-datos/>

Veolia. (20 de Diciembre de 2021). Obtenido de Veolia: <https://www.veolia.com/>
<https://www.veolia.com.co/monteria/servicios/laboratorio-aguas>

Agacino, R. (s. f.). *Conceptos fundamentales de estadística*.

Cómo hacer un tablero de control o dashboard en Excel. (2018, septiembre 24).
<https://www.ingenioempresa.com/como-hacer-un-tablero-de-control/>

Ortega, C. (2022, febrero 21). Análisis estadístico: Qué es, usos y cómo realizarlo.
QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-estadistico/>

Visualización de datos: Herramientas, técnicas y ejemplos [2020]. (2020, septiembre 11).
Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/visualizacion-de-datos/>