



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

COMPONENTES QUE INFLUYEN EN EL ANÁLISIS DE DATOS A LA HORA DE
TOMAR DECISIONES ESPECÍFICAS DE NEGOCIO EN UNA COMPAÑÍA.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON.
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS

YEIMY ALEJANDRA SANDOVAL CASTELBLANCO
TUTOR: JOHN FREDY MIRA MEJIA
OPCIÓN DE GRADO - SEMINARIO – ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS
2024.

Dedicatoria

Dedico con mucho orgullo y recalcando todo el esfuerzo y dedicación en este proyecto a mi hijo Mathias y a mi esposo Nicolás, quienes han sido parte de mi proceso y quienes me han apoyado incondicionalmente para llegar a este punto.

Agradecimientos

Agradezco antes que nada a Dios, quien nos da la vida y las oportunidades para crecer personal y profesionalmente. Agradezco a los profesores y tutores que hicieron parte de cada una de las asignaturas, para que lograra llegar a la recta final de este proyecto que un día inició como una idea, y que para este año está llega a su recta final. Al inicio veía muy lejos la meta, sin embargo, el tiempo ha permitido que supere obstáculos, y día a día trabaje en superarlos para lograr los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo.

Agradezco a mi familia por su ayuda y apoyo incondicional, por la motivación a lo largo de cada semestre.

Tabla de Contenidos

Resumen	5
Palabras Clave	5
Marco conceptual y contextual	6
Caso de Éxito - Implementación tableros de control	6
Conceptos clave.	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje	8
Tipos de gráficos más comunes	9
Ilustración 1. Gráficos recomendados por Excel	9
Análisis de tablas construidas en Power BI	10
Cobertura Nacional .	10
Figuras y tablas	11
Ilustración 2. Cubrimiento de ciudades.	11
Ilustración 3. Tipo de equipo	12
Ilustración 4. Top de ciudades por año	12
Ilustración 5. Tableros de control	13
Análisis por segmento o vista general	13
Conclusiones	14
Referencias	15

Resumen

En la actualidad las compañías están pasando por un proceso de innovación casi que obligado y el mundo de la tecnología en la actualidad ha avanzado significativamente, a tal punto que las empresas se han tenido que reinventar para poder mantenerse activas. Anteriormente una de las cosas que más detenían a las compañías, era perder a sus empleados con tantos años de experiencia y tenían una dependencia por información y conocimiento, se pasaban días enteros, incluso era necesario contratar personal experto que pudiera apoyar en el análisis de datos, líderes de negocio enfocados y capacitados para poder analizar el nicho de mercado y así poder brindar resultados ante sus otros clientes. La pandemia, incluso la era digital ha permitido que uno de sus tantos objetivos brinde frutos, y para este proyecto se estima poder brindar un pincelazo de la facilidad, agilísimo y resultados en análisis de datos y ejecución de planes de acción a tiempo para cumplir los ANS pactados con clientes contractualmente.

Tendremos un caso particular para la empresa Axity Colombia donde la innovación ha sido un punto a favor, el reinventarse y actualizarse en procesos tecnológicos ha permitido que otras empresas puedan seguir creciendo y brindando resultados positivos a sus propios clientes y realizando mediciones en tableros de control con herramientas usadas actualmente como lo es Power BI. Se mostrarán algunas tablas construidas propiamente para uno de los proyectos que trabaja la compañía, donde mostrará la cobertura actual para la prestación de servicios de mesa de ayuda y soporte en sitio, brindando soporte a clientes en diferentes ciudades del país. Un caso de estudio revisado a través de la web para uno de los clientes que cuenta la compañía, como lo es HP Colombia, empresa exitosa a nivel tecnológico la cual también trabaja sus mediciones a través de tableros de control.

Palabras clave

Mesa de servicios, soporte en sitio, soporte remoto, cliente, tableros de control, agilidad.

Marco conceptual y contextual

El tema abordado en este trabajo se centra en los factores que inciden en la toma de decisiones cruciales para los proyectos dentro de las empresas. Se lleva a cabo un estudio en Axity Colombia, una empresa líder en el ámbito tecnológico en Latinoamérica. Axity Colombia se especializa en estrategia, gestión de información, desarrollo e implementación de aplicaciones, ciberseguridad, redes de telecomunicaciones, soluciones de colaboración y centros de datos, además de ofrecer mesas de ayuda de soporte técnico tanto en sitio como remoto.

En respuesta a las necesidades del negocio y las oportunidades de crecimiento con los clientes en Colombia, Axity Colombia ha desarrollado un enfoque integral que abarca el soporte técnico mediante llamadas y asistencia en sitio a nivel nacional, junto con una amplia gama de servicios digitales y consultoría tecnológica. Con la llegada de la pandemia, la tecnología experimentó un cambio radical y se convirtió en un elemento indispensable para la reinención y la adopción de métodos ágiles que permitieran satisfacer las demandas de los clientes.

La empresa tuvo que adaptarse rápidamente para atender las necesidades de sus clientes en todo el país, incluso cuando las restricciones de movilidad se implementaron debido a la pandemia. Esto subraya la importancia de identificar oportunidades de mejora en la prestación de servicios, abordando de manera transparente las causas que generan el mayor impacto en la satisfacción del cliente.

Dentro de su estrategia tecnológica, Axity Colombia utiliza tableros de control en línea, principalmente en Power BI, tanto para sus colaboradores internos como para sus clientes. Este trabajo incluye un análisis del impacto positivo de estos tableros en uno de los clientes de Axity, que proporciona servicios de soporte en sitio al fabricante de equipos HP. La capacidad de visualizar datos en tiempo real a través de tablas dinámicas se considera un valor agregado significativo para todas las partes involucradas, ya que facilita la toma de decisiones basadas en las necesidades del mercado.

En particular, para este cliente, contar con soporte técnico en sitio a nivel nacional durante la pandemia fue crucial para mantener el funcionamiento de los equipos de computación en todo el país. Axity Colombia demuestra su cobertura y capacidad a través de análisis y tableros, lo que facilita el inicio de un contrato de atención con HP.

Caso de Éxito

Dentro de la investigación realizada al proyecto HP, una multinacional tecnológica que provee productos en Colombia como lo son equipos de cómputo y para la cual la empresa Axity Colombia brinda servicios de soporte en sitio donde se presenta una necesidad como lo es la oportunidad de poder brindar servicios en todas las regiones de Colombia, necesidad la cual la compañía espera analizar en fuentes de información de años trabajados con ciertos clientes y así poder brindar un resultado esperado, el análisis será implementado

a través de tableros de datos (Power BI) y así poder llegar a una conclusión de las ciudades a dónde pueden llegar, teniendo un cobertura robusta y así apoyando a los Colombianos en procesos de soporte de una manera mucho más práctica, con la llegada de la pandemia, se incrementó el teletrabajo, la toma de clases de primaria y secundaria en casa, lo cual implica tener a la mano un aparato o dispositivo electrónico en casa, y uno de los factores que influyen a la hora de hacer una compra, es la cobertura que puede tener para un acceso remoto o apoyo remoto en caso de ser necesario. Por tal motivo, surge la necesidad de validar la gama amplia de ciudades a las cuales se puede llegar.

Contando un poco el caso de estudio exitoso en agilidad e innovación a través de herramientas tecnológicas cómo lo son Power BI, presento el caso de éxito en Colombia.

La empresa estadounidense HP, conocida por su excelencia en tecnología, decide implementar el análisis de datos utilizando Power BI. Esta estrategia busca mejorar la experiencia de sus clientes. Axity, consciente de la importancia de alinear sus acciones con sus objetivos, presenta a HP su amplia cobertura en todo Colombia. Este enfoque garantiza que HP pueda atender a todos sus clientes en el país, generando así satisfacción y fidelización.

Como dato importante, HP Inc. gestiona anualmente más de 600 millones de interacciones de soporte técnico y se dedica a garantizar que cada una de ellas sea una experiencia positiva para el cliente. Con el objetivo de mejorar tanto el autoservicio como la prestación de soporte a través del centro de contacto, HP ha desarrollado un agente virtual utilizando la solución Microsoft Dynamics 365 AI para servicio al cliente. Este agente virtual permite a los clientes interactuar de manera conversacional para resolver problemas comunes.

Referencia HP Inc. (s.f.). HP transforms customer service with Microsoft AI. Recuperado el 16 de abril de 2024, de <https://customers.microsoft.com/en-us/story/hp-manufacturingmicrosoft-ai>

Conceptos Clave 1.1.

Soporte en sitio: Un profesional de Soporte en Sitio es responsable de proporcionar ayuda técnica y asistencia para garantizar el funcionamiento de los servicios de tecnología de la información de una organización.

Herramientas de TI: Dispositivos electrónicos y equipos digitales que permiten acceder y utilizar recursos específicos.

Cobertura: Áreas geográficas estratégicamente seleccionadas para asegurar la disponibilidad de servicios, como acceso a internet o atención al cliente, en todo el territorio nacional.

Tableros de control: Una herramienta diseñada para mostrar de manera clara y concisa el estado actual de uno o varios aspectos o indicadores clave de rendimiento. En la actualidad muy usado por empresas para revisar aspectos clave y estratégicos.

Power BI: Una plataforma integral y adaptable de inteligencia empresarial que ofrece capacidades de autoservicio, adecuada tanto para pequeñas como para grandes empresas.

Este documento en particular tendrá una breve descripción de tablas dinámicas construidas a través de esta herramienta.

Desarrollo e implementación del aprendizaje

Teniendo clara la definición de conceptos para el desarrollo del proyecto, se logrará comunicar de manera comprensible su propósito, los objetivos y el proceso para llegar al entregable. Actualmente, se han realizado pruebas con el cliente al que se le aplicará el tablero de control en Power BI, una herramienta que durante varios meses ha facilitado el desarrollo de actividades y que el cliente ha decidido seguir utilizando e implementar en otros aspectos de la organización. En el marco de la gestión que brinda Axity, se ha logrado mantener una cobertura amplia y un nivel de satisfacción para los mismos clientes.

Desde una perspectiva objetiva, se busca exponer el papel fundamental de los tableros de control en las organizaciones y su creciente importancia en el análisis de datos. Si bien las empresas surgen de una necesidad de negocio y buscan mantenerse activas en el mercado, para lograr un posicionamiento exitoso deben atravesar numerosas experiencias y adaptarse a las demandas del mercado. Es fundamental tener una comprensión integral del mercado y aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles para alcanzar los objetivos. Apoyarse en mediciones, estudios de mercado y casos de uso permitirá que los nichos de mercado continúen creciendo y se adapten a los cambios en la era digital en curso. En otros términos, lo más relevante es conocer el mercado y tener una visión 360 de lo que requieren para lograr los objetivos, y para poder lograr esa habilidad, deben basarse y apalancarse de las herramientas que la tecnología ha traído.

En este documento se exponen aspectos importantes que deben quedar claros para la comprensión del entregable final. Realizar un análisis de datos permitirá encontrar respuestas a interrogantes y, con ello, posibles ideas que impulsen el crecimiento de la industria.

La suite de Microsoft Office es reconocida por muchos, y ha continuado innovando con el paso del tiempo. Es ampliamente sabido que Excel es una de las herramientas más utilizadas por empleados en las empresas, convirtiéndose en un aliado invaluable con sus diversas funcionalidades. Específicamente, se abordarán las tablas de datos, los gráficos dinámicos, los reportes y las reseñas, los cuales ayudan a directivos, coordinadores e incluso emprendedores en la toma de decisiones. Contar con reportes, balances, y datos concretos y de fácil comprensión será clave para su evaluación.

Tipos de gráficos más comunes

Gráficos de Barras: Usualmente se usan para comparar valores entre algunas categorías

Gráficos Circulares: Permiten mostrar proporciones en total basadas en un 100%

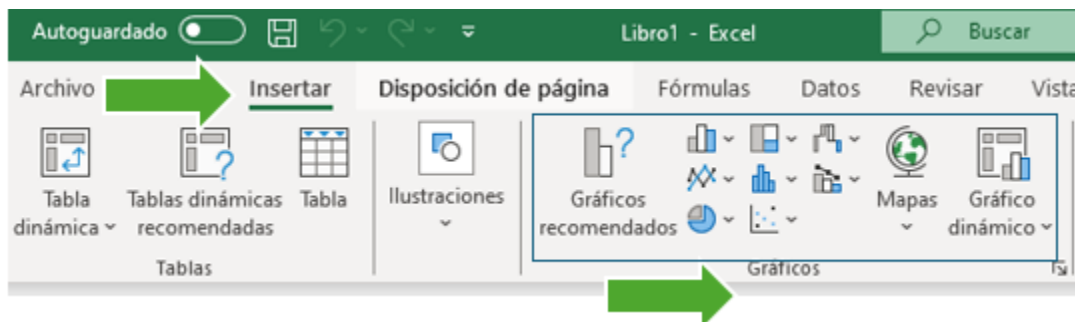
Gráficos de Dispersión: Permite mostrar la relación entre un conjunto de valores (x, y)

Gráficos Lineales: Usualmente son usados para mostrar tendencias, el paso transcurrido en tiempo o por categorías

Dentro de la suite de herramientas de Excel se encuentran una gran variedad de gráficos, les mencioné los más comunes, si es necesario que conozcan a fondo pueden dirigirse a Excel, en el apartado insertar y se dirigen a la suite de gráficos, allí pueden encontrar toda la gama.

A continuación, una imagen para brindar contexto y de gran utilidad para la comprensión de lo mencionado en el apartado anterior.

Ilustración 1. Panel de gráficos recomendados por Excel



A través del tiempo, y con las necesidades cambiantes de las organizaciones, se han venido apalancando herramientas adicionales para la interpretación y visualización de datos, es necesario tener una base con datos para poder llegar a una construcción de gráficas y posterior análisis de estos. Actualmente hay herramientas de como lo son:

Data Sheet, Data Studio, Power BI, Apache Superset, entre otros. Estas permiten una visualización y automatización de los datos, permitiendo la agilidad en procesos y mitigando tiempos para las mismas compañías.

Dicho lo anterior, y retomando el caso de uso para este proyecto, se ilustrará grosso modo el proceso realizado para la conclusión de la cobertura que abarca la compañía a nivel nacional. Se hizo una revisión interna por los proyectos que tenía actualmente la compañía y la experiencia de sus analistas de soporte, se validaron oportunidades de negocio y posicionamiento tanto para el cliente, en este caso HP, cómo para Axity, se revisaron las oportunidades que se podrían brindar a ingenieros de otras ciudades y el apoyo que se podrían brindar entre las partes para lograr el objetivo inicial que es lograr llegar a la mayor cantidad de Colombianos y brindar el soporte técnico que compromete HP.

Se logra construir una base de información robusta para la presentación de la oferta y finalmente se logra la negociación entre las partes. Más adelante y con más detalle, se mostrará el tablero de control construido, algunas gráficas que fueron clave para la toma de decisiones, y en general, la muestra total de lo que puede ser una construcción de tableros de control a través de Power BI (construcción propia).

Más allá de poder mostrar números e indicadores, es poder encontrar respuesta a incógnitas importantes a la hora de realizar una negociación, incluso, a la hora de tomar medidas de cambios, mejoras, planes de acción, ideas para construcción de nuevas ideas, etc. Y esto se pudo lograr, por el análisis realizado a través de las herramientas que se han mencionado a lo largo del documento. Corroborar que los componentes y herramientas son influyentes significativamente a la hora de tomar una decisión, es una clave el poder mirar los pro y contras desde varias vistas, de varios lados, de varias fuentes, y esto puede estar plasmado en una sola vista ayudando a lograr este objetivo.

Análisis de las Tablas Construidas en Power BI

Para partir del análisis, se comprende que todo parte de una base de datos la cual contenga información relevante, que sea importante a la hora de mostrarla porque va a permitir la toma de decisiones. Como Tip primordial, es importante presentar lo que sabemos que al cliente le interesa, en ocasiones se muestran muchos datos, pero no dicen nada al espectador, en adelante se ilustrará pequeñas tablas construidas a través de Power BI y con información precisa, sin ahondar a profundidad dada la confidencialidad de la información. El objetivo es poder hacer un análisis pequeño y mostrar la construcción de lo aprendido a lo largo de la carrera profesional.

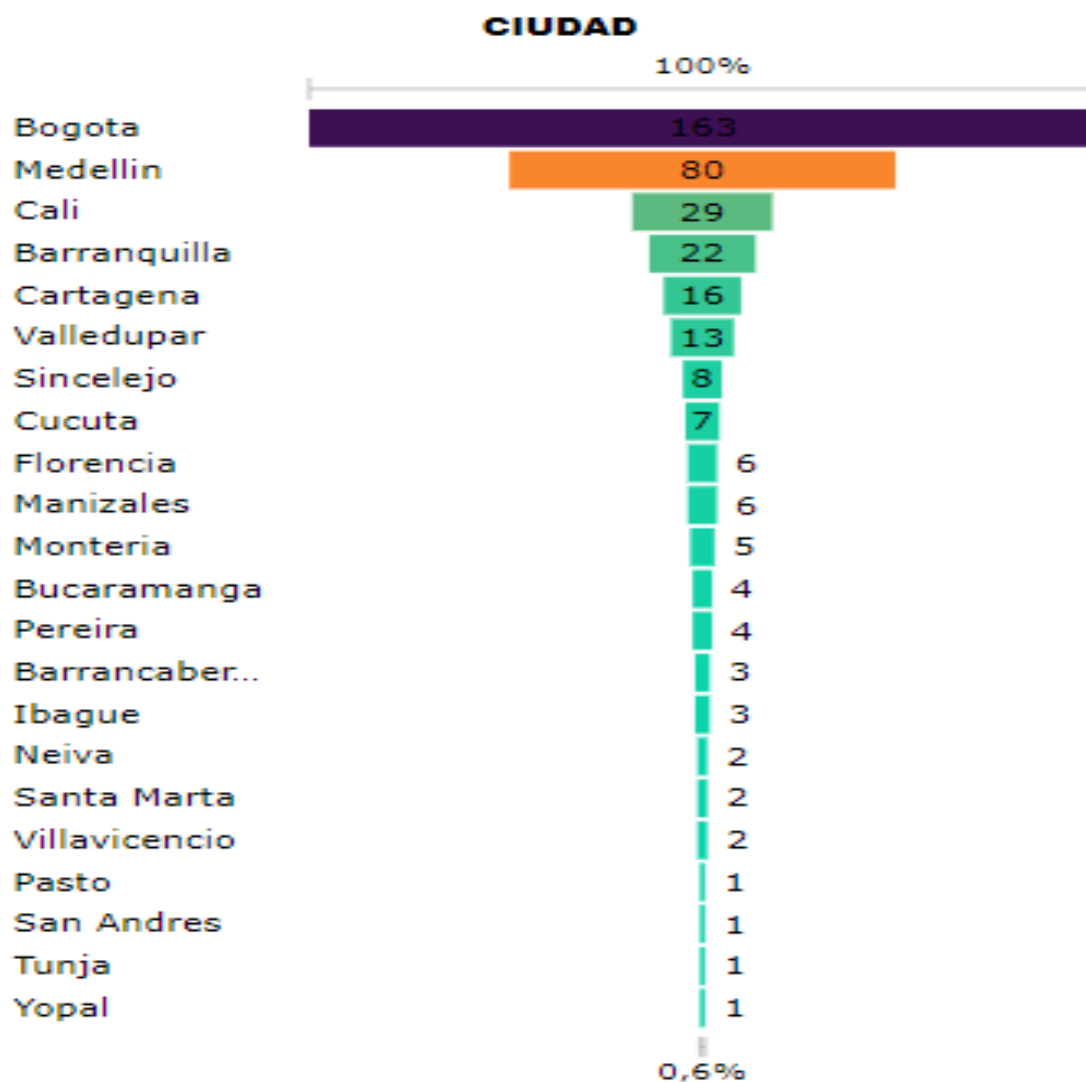
Cobertura a Nivel Nacional.

Continuando con el caso de estudio para el proyecto, se parte de la cobertura actual que permitió la negociación con el cliente, se brinda una muestra de años pasados, y se puede interpretar de la siguiente manera: Se encuentran todas las ciudades principales del País, incluyendo ciudades remotas e intermedias, la mayor cantidad de atenciones y/o solicitudes de cubriendo demandan requerimientos en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Seguido se encuentran ciudades intermedias y remotas, que aun así van a permitir el cubrimiento de atención en gran porcentaje del país.

Con la ilustración que se muestra a continuación se concluye que se dio por celebrada la relación comercial e inicia un proyecto de atención a clientes en la mayor cantidad de ciudades de Colombia.

Figuras y tablas

Ilustración 2. Cubrimiento de ciudades.



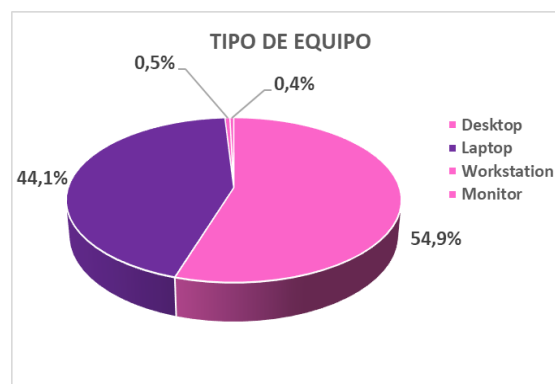
La Ilustración gráfica número 2 exhibe la extensión de servicio en varias ciudades de Colombia, con un enfoque especial en las principales como Bogotá, Medellín y Cali, las cuales muestran una participación destacada en términos de porcentaje respecto a las otras ciudades.

Con el satisfactorio resultado de establecer relaciones entre las dos compañías y alcanzar a una amplia audiencia colombiana para proporcionar soporte técnico en el país, para dar conclusión a este proyecto, se ilustra una pequeña parte de un tablero de control elaborado con datos esenciales para el proveedor de servicios HP, con la posibilidad de mostrar análisis a partir de estos.

Ilustración 3. Tipo de equipo

1. Tipo de equipo

Se puede concluir que la gama de equipos más común y comprada por los colombianos en un rango de año fue el Desktop con un 54,9%, seguido de los Laptop con un 44,1%.



2. Top de Ciudades en un año

Se puede concluir que el top de las ciudades más frecuentadas en cierto periodo de tiempo fueron Bogotá y Medellín, seguido de Barranquilla y Cali, ciudades que hacen parte del foco principal de Colombia.

Ilustración 4. Top de Ciudades por año



3. Análisis por segmentos o vista general

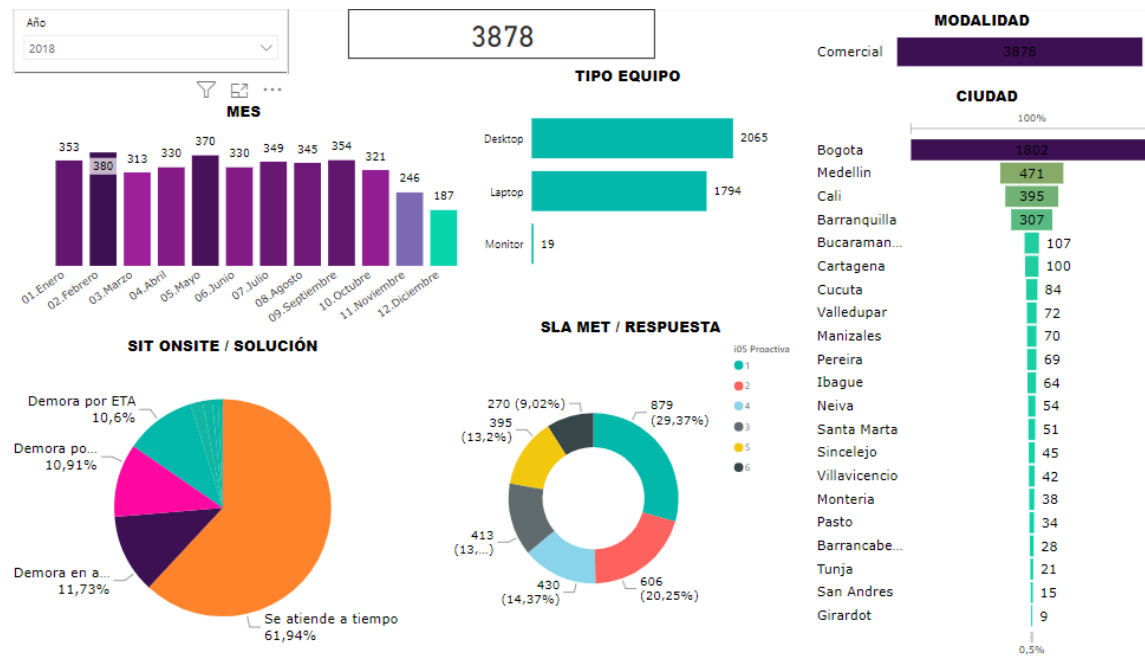
Concluyendo el tema abordado en el presente trabajo, se brinda una representación mediante la visualización de un tablero de control creado en Power BI, que muestra datos correspondientes al año 20218, con un total de 3878 servicios atendidos en la modalidad comercial, hay una gráfica representando la tendencia de casos mes a mes iniciando el mes de enero y culminando en diciembre. Este tablero incluye gráficos de barras, gráficos lineales, gráficos de torta, así como contadores para el año y la cantidad total de servicios atendidos por año. Los gráficos ilustrados en la parte inferior del tablero representan

porcentajes de atención, niveles de solución, tiempos de respuesta y finalmente la tendencia de ciudades atendidas con su trayectoria a través de los meses, teniendo una visión de las ciudades más representativas del país y dónde mas atenciones se ha generado.

A través de los análisis realizados, se pueden extraer conclusiones importantes, como el total de servicios atendidos durante el año evaluado, la modalidad de atención utilizada, los meses en los que se realizaron las atenciones, el tipo de equipos trabajados, las ciudades atendidas, el tipo de atención (On Site) y los tiempos de respuesta para indicadores específicos.

Todo esto se presenta en una única vista, con la posibilidad de aplicar filtros según las necesidades o consultas particulares que se deseen realizar.

Ilustración 5. Tablero de control.



Conclusiones

Las conclusiones de este trabajo, la investigación realizada y el análisis otorgado a cada dato suministrado nos permite llegar a teorías tales como:

En efecto, el análisis de datos influye de manera significativa a la hora de la toma de decisiones, una buena construcción de tableros de control permite tener una visión específica del panorama y así mismo, permite detallar las situaciones por las cuales están pasando y la manera de actuar rápidamente para la continuidad o cambios si así se requieren.

Es más que claro que el mundo actual tiene la necesidad de conocer a detalle las operaciones, la forma de trabajar, tener la visión de posibilidades e innovaciones, el reinventarse es una de las necesidades que actualmente el mundo está viviendo, y no es un secreto que a medida que se renuevan las ideas, se facilita la tarea de cada individuo.

En particular con este trabajo, se puede concluir un caso de estudio exitoso, el análisis de una operación que surgió con una necesidad de negocio y pudo apalancarse con una compañía que ya estaba activa y sumergida en el análisis de datos, ha permitido la satisfacción de varias partes involucradas, de una u otra forma se ganó un negocio, se beneficiaron a personas con una estabilidad laboral, se beneficiaron los clientes quienes deciden hacer compras con un proveedor particular, teniendo la seguridad de hacer las compras en cualquier parte del país, y tener la certeza de obtener un soporte técnico evitando el traslado de un lugar lejano a otro. Se benefició un proveedor al tener un centro autorizado de servicio y una relación como Partner lo cual hace que sea aún más reconocida la marca.

Para finalizar, concluyo que el análisis de datos ha sido una herramienta fundamental para comprender situaciones en particular, y la cual permite comunicar, revisar, mejorar procesos y detallar los datos de una forma clara y totalmente efectiva. Cada una de las actividades que permitan a las compañías, y al propio personal automatizar sus procesos, van a permitir un enfoque en las situaciones que realmente generen impacto a la continuidad del negocio. El mundo digital y las tecnologías en la actualidad son cambiantes, pasan por procesos rápidos e innovan con el paso del tiempo, el campo de TI está en un PLUS que permite fidelizar y posicionar, por eso es recomendable seguir investigando y sumergiéndonos en el mundo digital con el análisis de información.

Referencias

- Perfil corporativo Axity Colombia SAS, enlace: <https://axity.com/perfil-corporativo/>
- Microsoft. (s.f.). Power BI. Recuperado de <https://powerbi.microsoft.com/>
- Smith, J. (2020). Utilización de Power BI para el análisis de datos de ventas: Un estudio de caso en la industria minorista. Revista de Análisis de Datos, 15(2), 123-135.
- DSQ Innovation. (2023). Attitude. Recuperado de: <https://www.dqsconsulting.com/noticias/10-beneficios-de-elegir-power-bi/>
- Empresa Asic Américas. (s.f.). Definiciones claves para mesas de servicio. Recuperado de <https://asicamericas.com/blog/diferencias-mesa-de-ayuda-y-mesa-deservicio/#:~:text=La%20mesa%20de%20servicio%20es,la%20mesa%20de%20ser>
- López, M., & Gómez, A. (2022). Impacto de la implementación de tecnología de HP en el sector educativo colombiano: Un estudio de caso en la Universidad Nacional. Revista de Investigación Tecnológica, 8(1).
- García, L., & Martínez, E. (2021). Análisis de datos en el mundo digital: Herramientas y técnicas para la era digital. Ciudad de México, México: Editorial Digital Innovadora.