
Uso de Power BI en la toma de decisiones empresariales
The use of Power BI in Business decision-making

Revista Latinoamericana de Investigación Social, vol. 7, no.1

José Luis Vizúete-Chancay

Escuela de Negocios de la Universidad del
Pacífico
josé.vizúete@upacifico.edu.ec

Margarita Ayala-Bolaños

Escuela de Negocios de la Universidad del
Pacífico
margarita.ayala@upacifico.edu.ec
(correspondencia)

Artículo de investigación

Recibido: 24/03/2024

Aceptado: 26/04/2024

Fecha de publicación: 30/04/2024

Resumen

La aplicación de la herramienta Power BI es importante en el uso de los datos, la investigación tiene como objetivo analizar como ayuda en la toma de decisiones en las empresas de la ciudad de Guayaquil. Dar a conocer sobre el uso, implementación y los beneficios de esta herramienta en las empresas, que tienen demasiada información dispersa y que requieren un sistema que ayude a convertir esa información en conocimiento empresarial. El método usado en la investigación es descriptivo de corte transversal, con enfoques cualitativo y cuantitativo. Para sustentar su importancia se realiza una encuesta usando una muestra de N=383 personas de empresas activas que usan el Power BI. Como conclusiones se tiene que la herramienta digital otorga grandes beneficios a las compañías, es muy usada y ayuda en la toma de decisiones estratégicas. Además, forma parte de la gestión tecnológica que con su uso puede mejorar la competitividad empresarial.

Palabras Clave: Power BI; inteligencia de negocios; competitividad.

Abstract

The use of the Power BI tool is important important in the use of data, the research aims to analyze how it helps in decision making in companies in the city of Guayaquil. To make known the use, implementation and benefits of this tool in companies, which have too much scattered information and require a system that helps to convert that information into business knowledge. The method used in the research is descriptive cross-sectional, with qualitative and quantitative approaches. To underpin its importance, a survey was conducted using a sample of N=383 people from active companies that use Power BI. As conclusions we have that the digital tool has great benefits to companies, it is widely used and helps in strategic decision making. It is also part of the technological management that with its use can improve business competitiveness.

Keywords: *Power BI; business intelligence; competitive.*

Introducción

En las empresas el proceso de la toma de decisiones es una de las tareas más importantes, esta debe ser rápida y eficiente, normalmente caracterizadas por realizarse bajo alta presión, en entornos conflictivos y en medio de abundante información. A través del tiempo la información es clave para entender el presente, pasado y futuro de la empresa, pues como: ingresar, consultar, destruir, validar, consumir y manipular los datos organizacionales, ha llevado a la creación de nuevos sistemas que ayuden en este proceso. En el Ecuador cada vez más empresas comienzan a utilizar herramientas de inteligencia comercial o Business Intelligence para analizar datos comerciales que les ayude a incrementar las ventas y mejorar su rentabilidad (Aspiazu, 2018, p.14).

El principio del sistema de información Power BI es mejorar a organizar los datos que son voluminosos y difícil de recopilar, separar, categorizar y estandarizar acorde a las operaciones de la empresa. Normalmente cuando alguien tiene que elegir una opción, pregunta o requiere información; se usan sistemas que facilitan estos procesos. En consecuencia, el Power BI se está convirtiendo en una herramienta útil para la dirección de las compañías y colabora con información para las decisiones estratégicas (Parra, 2019, p.19).

Entre los sistemas más comunes de planificación en los que las empresas han estado invirtiendo está el sistema de gestión de relaciones con los clientes llamado CRM por sus

siglas en inglés Customer Relationship Management y el de planificación de recursos (ERP), desde su implementación han demostrado tener mucha utilidad para mejorar los procesos, estas aplicaciones pueden contribuir al análisis de la información; sin embargo, puede estar aislada y dispersa, recopilarla, destilarla, purificarla y usarla en una forma útil requiere de un enorme esfuerzo humano y mayor tiempo (Medina, 2020, p.31).

Los sistemas de información normalmente arrojan reportes, los datos analizados suelen convertirse en experiencia y a través de su manipulación se puede formar en conocimiento empresarial (Ahumada Tello y Perusquia Velasco, 2016). El problema radica que se destina mucho tiempo al análisis de la información, con los avances tecnológicos surgen nuevos programas y aplicaciones, que proporcionan data más detallada y rápida. El Power BI ayuda a transferir de manera rápida y eficiente la información propiedad de la empresa y convertirla en conocimiento para todos los empleados que lo necesiten.

Cabe recalcar que al implementar una herramienta como Power BI, la empresa es más consciente de sus fortalezas y debilidades ya que puede llegar a agrupar información antigua, que le da una visión de las mejores épocas y las peores también. La empresa implementa la cultura de datos sociales, lo que significa que los beneficiarios obtienen la información que requieren en el momento que sea considerado. Por eso es importante elegir una herramienta que se pueda combinar con la autonomía del usuario. Entonces, Power BI tiene todos esos beneficios, es parte de las ciencias digitales que pueden ayudar a la transformación de los datos para apoyo de la alta gerencia, dirección y todo estamento de la empresa que tome decisiones y, por lo tanto, ayudar a aumentar la competitividad, porque a través de Power BI se comprenderá los datos pasados para mejorar el futuro. Su objetivo principal es una forma de permitir que las empresas tomen decisiones corrigiendo errores antiguos, extrayendo información valiosa para los usuarios que la necesitan (Medrano, 2018, p.39).

El departamento que use Power BI se convierte en el corazón de las partes técnicas, que almacenan grandes cantidades de información, siendo responsables de recopilar, guardar y distribuir información a todo el personal de la empresa. Este a su vez podrá analizar y responder requerimientos de preguntas comerciales que se susciten. Power BI crea

experiencia en las empresas, es decir, transforma información oculta en relevante. Todos los datos requeridos llegan en el momento oportuno, por eso el Power BI se considera efectivo en los procesos, brindando respuestas de diferentes tipos (Rivera, 2018, p.24).

Las herramientas de Power BI adoptan un enfoque holístico, recopila datos e identifica diferentes tipos de requisitos de servicio en una escala ampliamente definida, ayudando a generar el FODA de una empresa. Cada empresa es única y cada organización puede necesitar una interpretación y uso diferente de los varios conjuntos de datos que proporciona el Power BI, pueden beneficiar a los gerentes y directores con informes de métricas y estadística específica relacionadas con el entorno empresarial (Pérez, 2022, p.35). Como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Identificación de herramienta Power BI para elaboración de informes



Nota. Semejanza de cómo trabaja la herramienta Power BI para elaboración de informes en las múltiples empresas. Fuente: (Pérez, 2022).

Innovación en la Información

La información empresarial una vez analizada por los gerentes y administradores se convierte en conocimiento empresarial. A partir de esto nace la inteligencia de negocios llamada también inteligencia empresarial o business intelligence, todo esto dentro del esquema del Big Data. En resumen, gestionar el conocimiento empresarial es un grupo de acciones, estrategias y herramientas administrativas que surgen del análisis de datos de la empresa u organización (Ahumada Tello y Perusquia Velasco, 2016).

Para mejorar la competitiva de una empresa es importante reconocer los cuatro niveles económicos y sociales del entorno empresarial, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1

Competitividad Sistémica de la Industria.

Niveles	Conceptos
En lo micro	Las empresas, grupos de empresas y clústeres productivos.
En lo Meso	El estado, actores sociales, sociedad en general y las políticas del estado.
En lo Macro	Exigencias del entorno hacia las empresas que les obliga a mejorar su productividad.
En lo Meta	Los aspectos legales, políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales.

Nota. Estudio realizado por el Instituto Alemán de Desarrollo. Fuente: (Ahumada Tello y Perusquia Velasco, 2016).

Entonces, en la inteligencia empresarial podemos notar acciones de innovación, en

este caso centradas en buscar herramientas que ayuden en la transformación, observación y análisis de datos apoyados en las tecnologías, dando surgimiento a la toma de decisiones inteligentes.

El Power BI, junto al MicroStrategy, SAP BI, EasyBI y Penhaho son herramientas de Inteligencia de negocios (BI) (Iniesta Ayuso, 2022), específicamente el Power BI se define como una herramienta digital, un sistema receptivo, inteligente y altamente compatible, capaz de transformar datos (simples o complejos) en figuras, cuadros de mando o informes, gracias a su capacidad para mostrar información gráfica: extracción del motor de búsqueda (ETL), conversión y carga, incluida Excel.

Power BI brinda soluciones comerciales basada en información que se encuentra en un escritorio o en la nube permitiendo obtenerla de diferentes fuentes, analizarlas y elaborar automáticamente informes y paneles llamados dashboard. Con Power BI, puede acceder fácilmente a la información dentro y fuera de sus empresas en prácticamente cualquier medio digital, por lo que puede conectarse a múltiples fuentes de datos en la nube, generar informes con audiencias integradas o personalizadas. El acceso a los datos puede incluir hojas de cálculo de Excel, Salesforce, Dynamic CRM, Google Analytics, bases de datos complejas, servicios Azure que el Power BI puede integrar con otra app. Esto permite que la información sea viable, de fácil acceso en una sola vista (Ordoñez, 2022, p.1).

Power BI es utilizada para elaborar cuadros de mando, los datos se pueden actualizar de forma manual o automática, y la documentación se puede compartir usando la propia herramienta. Esto le facilita comenzar a trabajar con un sistema de múltiples herramientas de administración como son: ERP, CRM, múltiples hojas de cálculo de Excel y controladores. Las características principales de Power BI son las siguientes (Martínez y Rodríguez, 2022):

- Le permite importar y personalizar datos según sea necesario.
- Dividir fácilmente los datos, realizar cálculos y dibujar gráficos complejos de una forma simple y práctica.

- Se puede reutilizar los datos las veces que se requieran utilizando información actual.
- Se expresa en figuras y tablas para que el usuario pueda interactuar con los datos identificados en un período de encuesta, clasificación en cliente, producto u otras dimensiones.

Con esta herramienta, se puede obtener información intermedia comercial de manera rápida y precisa, ya que ayuda a convertir los datos de la compañía en imágenes llamativas y, por lo tanto, obtener información comercial para tomar mejores decisiones. Es fácil de usar, dado que los usuarios pueden encontrarlo fácilmente y recuperarla después de una breve curva de aprendizaje, porque tiene una poderosa interfaz de lenguaje natural y herramientas de diseño gráfico intuitivo.

No hay limitaciones de memoria, ya que la migración de un sistema de Power BI existente a un potente entorno de nube con Power BI integrado, elimina los problemas de capacidad y los informes también se pueden publicar de forma segura. Los datos se pueden actualizar automáticamente y los informes se pueden publicar para que los usuarios tengan constante beneficios, no se requiere soporte técnico especial porque brinda consulta y análisis rápido (García, 2022, p.1).

Power BI monitorea el estado de los datos en tiempo real con paneles dinámicos e informes interactivos que están disponibles de inmediato para todos en su empresa. La fuente de información que se puede combinar en Power BI sirve para evaluar las debilidades, oportunidades y fortalezas de una empresa, brindando una comprensión de dónde y cómo enfocar los esfuerzos para desarrollar y mejorar, entre los cuales destaca (Morocho, 2021, p.1):

- Registro gratis. Y se puede acceder a una versión gratuita individual con Microsoft 365.
- Accede a los datos rápidamente, sin complicaciones revelando métricas clave.
- Los tableros de datos se pueden ver en tiempo real.

- Responder preguntas usando visualizaciones interactivas con gráficos e informes.
- Puede personalizarse completamente a las necesidades de su empresa y grupo de trabajo.
- No se requiere alto conocimiento técnico para su manejo.
- Capacidad para tomar decisiones basadas en datos desde cualquier parte del mundo, disponible con aplicaciones de Windows, iOS y Android.
- Distintas modalidades según la necesidad: Power BI Service, Power BI Desktop, Power BI Mobile Apps, Power BI Report Builder, Power BI Embedded (Learn, 2024).

El Power BI puede transformar los datos en conocimientos y en experiencias. En la conversación cotidiana, estas expresiones son intercambiables, lo que puede conducir en una falencia poco entendible. Para diferenciar estos enunciados, se debe imaginar que la información existe para todos, la experiencia se puede manifestar de algunas maneras (humano, empresa, máquina) finalmente el resultado intermedio es el conocimiento (Parra N., 2018, p.29). Lo anterior se muestra en la figura 2.

Figura 2

Pirámide con la transformación de los datos en conocimiento.



Nota. Pirámide demostrando cómo se transforman los datos en conocimiento de Power BI
Fuente: (Parra N. , 2018).

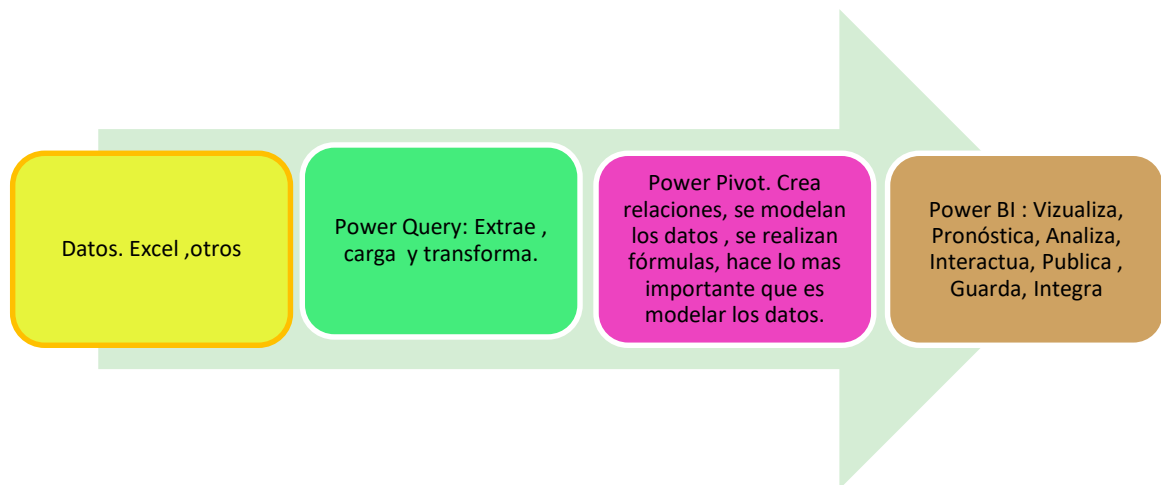
El Power BI surge en el 2006 creada por Microsoft, específicamente para mejorar el rendimiento de la información que se acumula en el Excel. Inicialmente se llamó Power

Pivot, para el 2012 se llama Power View, y en el 2013 está el que actualmente se llama Power BI. Debe entenderse que, además de actuar bajo la influencia del cambio, la comunicación entre áreas (proveedores, servicios y competencia) también es de fundamental importancia en su uso (Carrillo, 2021, p.29). Se diferencia con el Excel principalmente porque el Power BI tiene la capacidad de almacenar datos, y es una base de datos per se. El Excel solo es una hoja de cálculo, no tiene capacidad de almacenamiento, lo que si hace el Power BI.

Para usar Power BI en la nube o su versión de escritorio, es necesario conocer su núcleo, qué es Power PIVOT, para lo cual se desarrolla un modelo desde su fuente. Los datos serán correlacionados, conectados y finalmente se sacará algún tipo de conclusiones con Power PIVOT. Debe entenderse que Power BI no es nada sin Power PIVOT, no hay necesidad de limpiar información (recuperación, conversión). Power PIVOT, es su corazón y su cerebro. Se necesita profundizar en ellos y analizar cómo piensan, cómo usan y modelan la información. De esta forma, todo se vuelve más fácil con Power BI. La inteligencia empresarial no es nueva, es la forma en que Microsoft la muestra. Siempre que se brinde la información requerida para diagnóstico independiente de la información de la empresa a su propia discreción, sin hacer cola en el departamento informático (Meseguer, 2020, p13). Lo anterior se puede apreciar en la figura 3.

Figura 3

Elementos integrados en la herramienta del Power BI.



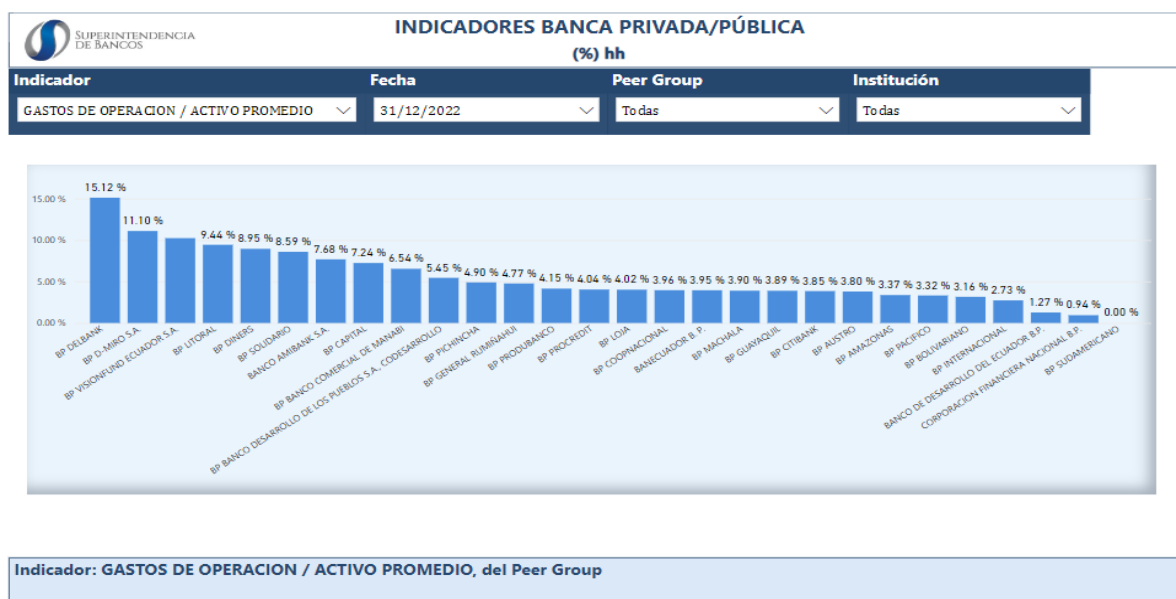
Nota. Etapas de cada elemento del Power BI. Fuente: (Iniesta Ayuso, 2022).

Implementación del Power BI en las empresas

Power BI es considerada por muchos, una maravilla en el servicio de Business Intelligence, múltiples empresas públicas y privadas en diferentes países utilizan respuestas en Power BI porque les permiten resolver diversas tareas analíticas para tomar decisiones comerciales estratégicas. Como herramienta, es uno de los líderes en inteligencia artificial de negocios, porque los procesos que brinda son sistematizados y relevantes, ya que admite múltiples fuentes informativas. Puede mostrar informes para incluir una variedad de perspectivas y es un software libre que maximiza su uso como propósito de la herramienta, para un amplio abanico de profesionales de todas las áreas. La comunidad de desarrollo que lo soporta está constantemente ampliando lo que se muestra en los informes, lo que sin duda es una de las principales ventajas de aumentar su funcionalidad. La velocidad y precisión de los informes, análisis y planificación en la mayoría de los procesos de generación de información, tiene un impacto directo, eficiente y destaca un gran beneficio cuando se ejecuta algún proceso para intervenir en decisiones (Sánchez, 2020, p.3). Tal como se ve en la figura 4.

Figura 4

Uso del Power BI en Empresas Públicas.



Nota. Indicadores Principales de la Banca. Fuente: (Superbancos, 2022)

Power BI es conocido como tecnología eficiente, que maneja un grupo de proceso y herramientas que facilitan trabajar e interactuar información acumulada gradualmente en experiencia, usar dicha experiencia para planificar o crear estrategias comerciales. La inteligencia comercial debe ser parte de los objetivos a seguir en las compañías, realizar un seguimiento del logro de los objetivos y la viabilidad en tomar direcciones eficientes para obtener óptimos resultados para las compañías. La gestión eficaz de la información y la inteligencia comercial pueden ampliar los horizontes estratégicos y reducir posibles pérdidas empresariales. Ahora que las opciones fáciles han desaparecido, las organizaciones deben encontrar nuevas formas de sobrevivir y crecer, para que puedan responder con agilidad y recursos a los desafíos cambiantes. Esto es un determinante por el cual muchas entidades recurren a la inteligencia comercial para abordar estos desafíos, esperando un mayor retorno de la inversión que se puede lograr con los sistemas operativos (como el ERP de recursos empresariales) u otras aplicaciones (Chávez, 2018, p.19).

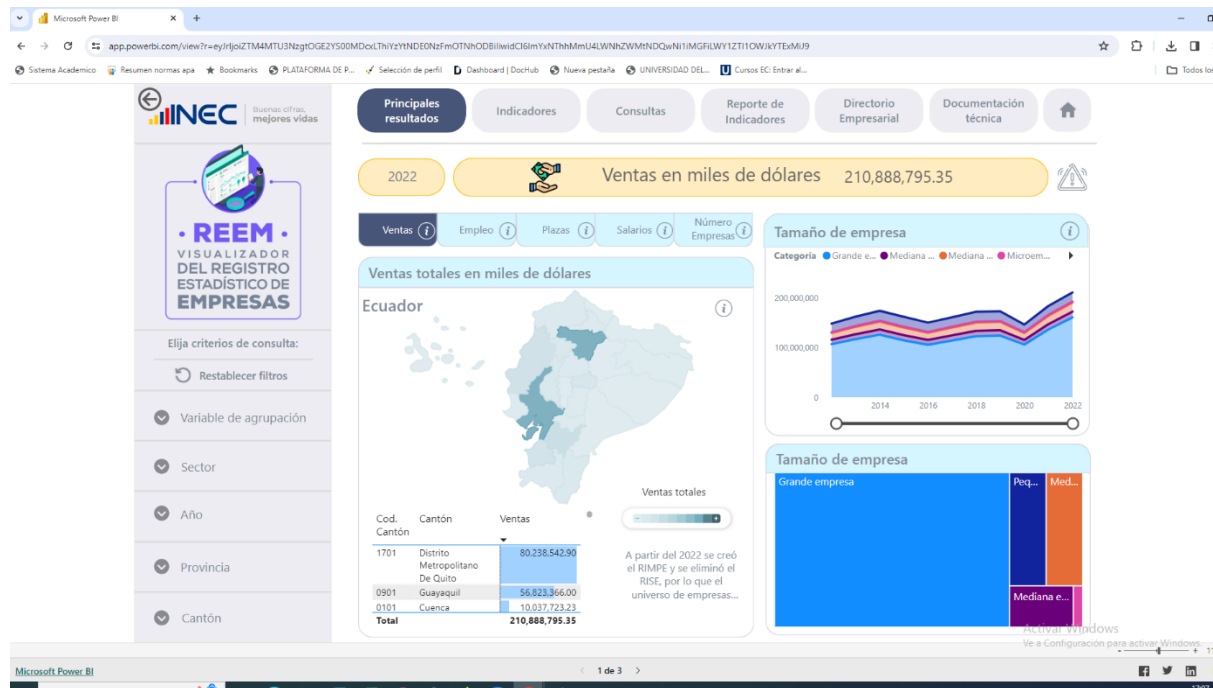
Para el uso del Power BI en una empresa realizamos los siguientes pasos:

1. Ingreso de los datos que alimentan al Power BI como (txt)
2. Exposición multidimensional de los resultados
3. Elegir la mejor opción para realizar el análisis

El Dashboard o tablero de control del Power BI, permite crear visualizaciones como: evolución de las ventas, cantidad de clientes atendidos por zonas, productos de mayor rotación, análisis de producción mensual, anual y por cualquier periodo, análisis de las redes sociales, gestión de los inventarios, análisis de la publicidad y el impacto en las ventas entre otros. Como se observa en la figura 5.

Figura 5

Uso del Power BI en Empresas Públicas.



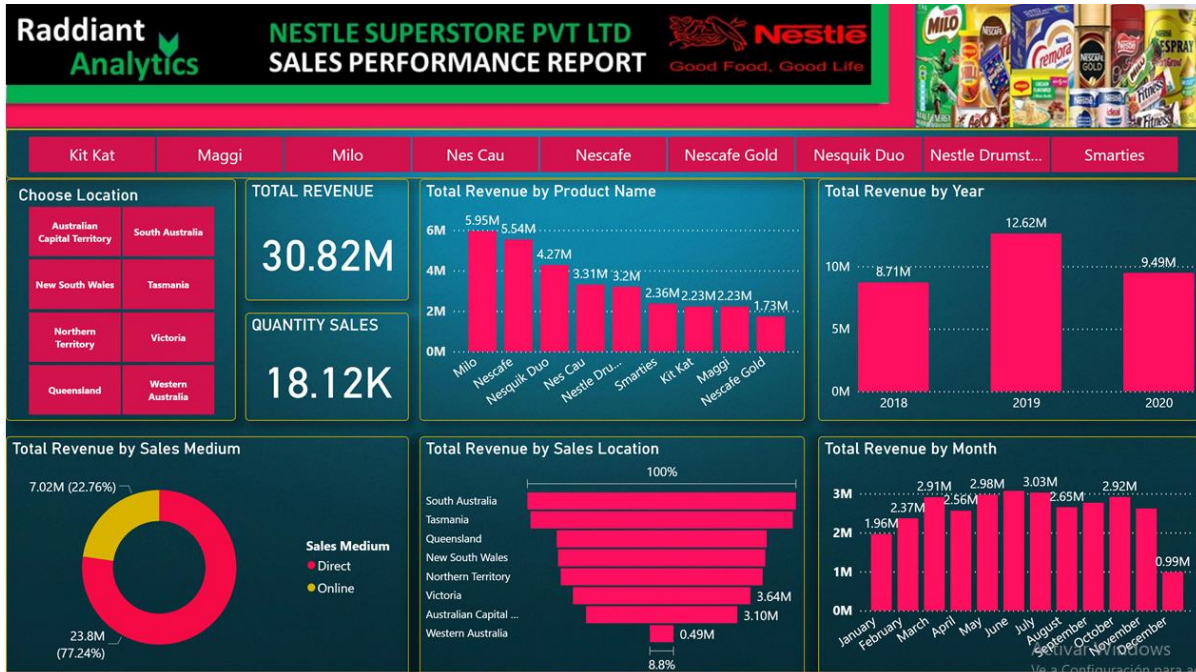
Nota. REEM. Visualizador del Registro estadístico de empresas Visualizador del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fuente: (INEC, Ventas, 2022).

En el Ecuador existe disponible para las empresas el portal de ecuador en cifras que usa el Power BI para presentar información que puede servir para toma de decisiones, enfocadas en el entorno empresarial.

En el portal de Microsoft BI hay acceso gratis para los principiantes y le permite comenzar a usar la herramienta, con tutoriales e indicaciones generales muy fáciles. Tal como se ve en la figura 6.

Figura 7

Uso del Power BI por particulares para analizar empresas.



Nota. Análisis de indicadores de una empresa internacional. Fuente: (AnudeshSaini, 2023).

La herramienta de Power BI es parte de la gestión del conocimiento y tecnológica de una empresa, por lo tanto, influye en su competitividad como tal, al incrementar el conocimiento, porque provoca un cambio cultural y fomenta la innovación y la tecnología.

La herramienta por sí solo no eleva la competitividad, pero ayuda partiendo de las habilidades y capacidades de los empleados de una empresa. Siempre las empresas u organizaciones que gestionan el conocimiento transformándolos en nuevos procesos, productos o servicios, van un paso más adelante que las otras (Ahumada Tello y Perusquia Velasco, 2016).

La gestión del conocimiento y la tecnológica tiene una intimidad con la investigación de datos. El conocimiento generado ayuda a realizar mejores procesos de planificación estratégica, esto a su vez conlleva a controles e implementación que seguramente terminan en alta productividad empresarial (Mora, 2018). Power BI es un juego de negocios, por ejemplo: como ingresar, consultar, eliminar, validar, usar y manipular datos

organizacionales, este programa informático fue diseñado para entregar de manera rápida y eficiente información de propiedad de la empresa y convertirla en conocimiento para todos los empleados que lo necesiten. Entonces puede simular escenarios de acuerdo a como se mueva la información.

Materiales y Métodos

Para el análisis de la importancia y su uso del Power BI en las empresas se realiza una investigación de tipo no experimental, transversal, con un enfoque cuantitativo y cualitativo de los resultados. Para el enfoque cuantitativo se realizan tablas con datos que son recopilados usando la técnica de la encuesta, la que se ejecuta con un cuestionario a través de Google forms.

La encuesta contiene dentro de las preguntas las variables que se desean medir para generar el análisis respectivo (Chamaidán, 2020, p.3). Se utiliza una muestra aleatoria simple.

Para este caso la muestra es un pequeño grupo de datos extraída de una población con base al número de empresas registradas en la ciudad de Guayaquil.

La fuente estadística registró que en Guayaquil hay 190.518 empresas activas (INEC, Número de Empresas, 2022). La muestra que se aplica es de $n = 382.88$ equivalente a 383 personas que son entre empleados y representantes de esas empresas y que usan la herramienta digital Power BI.

Para el análisis de tablas y discusión se usan un enfoque cualitativo, donde se pronostica la importancia del uso de esta herramienta.

Resultados

De acuerdo a las preguntas realizadas al personal y representantes de las empresas activas que usan la herramienta digital Power BI de la ciudad Guayaquil, los resultados obtenidos

son los siguientes:

Tabla 2

Power BI Puede Brindar Beneficios.

Variable	Cantidad	%
Si	357	93,21%
No	23	6,01%
Tal vez	3	0,78%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 357 datos obtenidos del Sí representan el 93,21%, el No son 23 datos que representan un 6,01%, y finalmente tal vez son 3 datos que equivalen un 0,78% (tabla 2).

Tabla 3

Power BI es una Herramienta Fácil.

Variable	Cantidad	%
Si	145	37,86%
No	105	27,42%
Tal vez	133	34,73%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 145 datos obtenidos del Sí representan el 37,86%, el No son 105 datos que

representan un 27,42%, y finalmente tal vez son 133 datos que equivalen un 34,73% (tabla 3).

Tabla 4

Power BI se Ajusta a Requerimientos en los Procesos de Planificación.

Variable	Cantidad	%
Si	359	93,73%
No	20	5,22%
Tal vez	4	1,04%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 359 datos obtenidos del Sí representan el 93,73%, el No son 20 datos que representan un 5,22%, y finalmente Tal vez son 4 datos que representan un 1,04% (tabla 4).

Tabla 5

Power BI Brinda Resultados Deseados en su Empresa.

Variable	Cantidad	%
Si	338	88,25%
No	38	9,92%
Tal vez	7	1,83%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 338 datos obtenidos del Sí representan el 88,25%, el No son 38 datos que representan un 9,92%, y finalmente Tal vez son 7 datos que equivalen un 1,83% (tabla 5).

Tabla 6

Aceptación del Power BI en las Empresas.

Variable	Cantidad	%
Alta	357	93,21%
Media	12	3,13%
Baja	14	3,66%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 357 datos obtenidos del Sí representan el 93,21%, el No son 12 datos que representan un 3,13%, y finalmente Tal vez son 14 datos que equivalen un 3,66% (tabla 6).

Tabla 7

Power BI Relevancia en Toma de Decisiones.

Variable	Cantidad	%
Si	364	95,04%
No	16	4,18%
Talvez	3	0,78%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 364 datos obtenidos del Sí representan el 95,04%, el No son 16 datos que representan un 4,18%, y finalmente Tal vez son 3 datos que equivalen un 0,78% (tabla 7).

Tabla 8

Costo Financiero de Power BI cubre los Beneficios.

Variable	Cantidad	%
Si	345	90,08%
No	25	6,53%
Tal vez	13	3,39%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 345 datos obtenidos del Sí representan el 90,08%, el No son 25 datos que representan un 6,53%, y finalmente Tal vez son 13 datos que equivalen un 3,39% (tabla 8).

Tabla 9

Aconseja a Instalar Power BI.

Variable	Cantidad	%
Si	374	97,65%
No	7	1,83%
Tal vez	2	0,52%
Total	383	100,00%

Nota: La encuesta.

Los 374 datos obtenidos del Sí representan el 97,65%, el No son 7 datos que representan un 1,83%, y finalmente Tal vez son 2 datos que equivalen un 0,52% (tabla 9).

Discusión

Un estudio realizado en el 2020 indicaba que el uso del Power BI en las pymes era bajo, lo que tiene similitud con este estudio cuando se pregunta si es de fácil uso, el 37,83% indica que SI, siendo un porcentaje bajo, lo que demuestra que aún no todos lo usan (tabla 3). Sin embargo, las que lo usaban lo asociaban al cuadro de mando integral. Pero todas ven la necesidad de usar la inteligencia de negocios para la toma de decisiones y porque se requiere herramientas que mejoren la velocidad de obtener la información (Cordero-Naspud et.al, 2020). Al igual que en este estudio donde el 97,65% indican que es aconsejable instalar para su uso empresarial el power BI (tabla 9) y el 96,21% que indica que el Power BI tiene aceptación en las empresas (tabla 6).

Otro estudio revela que para que las empresas puedan establecer decisiones óptimas, las empresas deben usar el Power BI, ya que ofrece informes inteligentes. Otra bondad de esta herramienta digital es que mejora la coherencia de la toma de decisiones frente a los procesos económicos de las empresas (Martínez y Rodríguez, 2022). Al igual que este estudio donde el 95,04% de los encuestados indican que es necesario el Power BI para la toma de decisiones (tabla 7).

El Microsoft Power BI, es un modelo para la toma de decisiones que ayuda a pronosticar ventas, teniendo como ventaja que al usarlo la información es inmediata y no demora tiempo para elaborar cuadros para el análisis. Sin embargo, se resalta que como limitante se tiene que se debe vigilar por la calidad y veracidad de la información, ya siendo un instrumento de inteligencia artificial como tal es programable y esto lleva a que se deba vigilar el correcto ingreso de la información (Vanegas et.al, 2020). En la tabla 5 de este estudio el 88,25% indica que el Power Bi brinda resultados deseados en su empresa.

Conclusiones

El Power BI da una ventaja competitiva a las compañías, ya que ayuda a agilizar procesos internos, a través del análisis de información, Cuenta con una metodología que ayuda a dar seguimiento a los procesos que producen resultados efectivos. Que una empresa use el Power BI es porque permite organizar y estructurar los datos, ya que se puede obtener información detallada identificando etapas y aplicándolas de manera concreta al proceso de planificación, brindando así un conocimiento sólido en los informes generados.

La construcción del Dashboard o cuadros de mando con reportes relevantes y gráficos estadísticos, brinda intuitivos resultados para la empresa, las categorías más importantes serán visibles de acuerdo a los objetivos que se trace la empresa, por ejemplo, datos como planes de ventas, producción, tiempo de ejecución de los procesos, datos segmentados de clientes actuales y potenciales, fechas en provincias y estados que generan más ingresos, las empresas optimizarán el tiempo en toma de decisiones.

De los resultados de la encuesta, el 93,21% indicaron que la herramienta digital Power BI brinda beneficios con la implementación de este sistema. Expresaron el 37,86% que es de fácil manejo. El 93,73% indica que la herramienta digital Power BI, se ajusta a los procesos de planificación que requieren las compañías, brindando agilidad y soluciones rápidas para análisis concretos y toma de decisiones para una eficiente dirección. El 88,25% ha dado resultados favorables en los procesos de planificación de las empresas, convirtiéndose en una herramienta útil e indispensable. El 93,21% dijeron que la herramienta digital Power BI tiene una gran expectativa de ser implementada en cualquier tipo de empresa, de cualquier zona. El 95,04% expresaron que es una herramienta digital bastante interesante, ya que permitirá hacer análisis con datos detallados de las decisiones de planificación operativa y financiera.

Indicaron el 90,08% que el Power BI tiene aceptación en las empresas y si están dispuestas a pagar su costo de implementación por los múltiples beneficios que ofrece. Y finalmente el 97,65% acertaron que Power BI por los beneficios brindados.

Se recomienda a las empresas utilicen Microsoft Power BI porque les ayudará a tomar decisiones asertivas con base a la información basadas en datos precisos e históricos y proyectarse al futuro. Actualmente la plataforma es muy amigable, una breve capacitación práctica ayudaría mucho al personal para su implementación inmediata.

Referencias

- Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. doi:DOI: 10.1016/j.cya.2015.09.006
- AnudeshSaini. (2023). <https://github.com/AnudeshSaini/Nestle-Sales-Power-Bi-Dashboard/blob/main/Nestle%20Dashboard.png>
- Aspiazu, A. (18 de marzo de 2018). Análisis de Impacto en el Desempeño de la Toma de Decisiones en un Proceso de Mesa de Ayuda, Implementando una Solución de Business Intelligence para una Empresa de Soluciones de Negocio en Ecuador. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12998/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-225.pdf>
- Carrillo, B. (6 de julio de 2021). Implementación de business intelligence para incrementar la efectividad en la cadena de suministro en una empresa del rubro logístico. https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4869/T030_70313954_T%20FASABI%20RUIZ%20JORGE%20LUIS.pdf?sequence=1
- Chamaidán, A. (6 de Octubre de 2020). Metodología. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/diaz_m_ea/capitulo3.pdf
- Chávez, M. (8 de marzo de 2018). Desarrollo de una Aplicación Business Intelligence para Monitorear los Indicadores del Área Gestión de Pérdidas de una Distribuidora de

Energía Eléctrica.

http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/3421/6/Tesis_Desarrollo_de_una_aplicacion_business.Image.Marked.pdf

Cordero-Naspud, E. (2020). Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. *Koinonia*, 5(10), 483-514.
doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.703>

García, M. (26 de abril de 2022). 6 Ventajas de usar Power BI.
<https://www.cibertec.edu.pe/noticias/cuales-son-las-ventajas-de-usar-power-bi/#:~:text=Se%20utiliza%20para%20convertir%20datos,comerciales%20importantes%20basadas%20en%20ellos>.

INEC. (2022). Número de Empresas.
REEM:<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTM4MTU3NzgtOGE2YS00MDcxLThiYzYtNDE0NzFmOTNhODBiIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

INEC. (2022). Ventas.
REEM:<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTM4MTU3NzgtOGE2YS00MDcxLThiYzYtNDE0NzFmOTNhODBiIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

Iniesta Ayuso, E. (4 de 07 de 2022). Power BI y su utilidad en la Gestión Empresarial.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/56558/TFG-E-1569.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Learn. (2024). Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>

Martínez, M., & Rodríguez, R. (2022). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de

valor en los procesos de negocios. Tendencias.
doi:<https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>

Medina, V. (28 de agosto de 2020). Uso del sistema de decisión Microsoft Power BI como herramienta de tabulación de datos en la Facultad de CIYA de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el período 2015 - 2019.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7553/1/MUTC-000721.pdf>

Medrano, C. (6 de agosto de 2018). Implementación de Power BI para el análisis de información en la productividad en el laboratorio clínico del hospital central de la fuerza aérea del Perú de Lima-2018.
<https://repositorio.utelesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/894/1/MEDRANO%20H UAYANAY%20CRISOSTOMO%20CIRIACO.pdf>

Meseguer, B. (9 de julio de 2020). El business intelligence en las pymes. herramienta Power Bi. <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5728/tfm-mes-bus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Microsoft. (2023). Power BI. <https://app.powerbi.com/groups/me/datasets/32e93f3e-fe7e-45c0-917e-bb51052f296a?experience=power-bi>

Mora, G. (30 de 05 de 2018). Siglo XXI economía de la información: gestión del conocimiento y Business Intelligence, el camino a seguir hacia la competitividad. SIGNOS, 10(2), 151-174. doi:<https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0002.09>

Morocho, P. (6 de diciembre de 2021). ¿Qué es Power BI y cuáles son sus características? <https://www.xmslatam.com/que-es-power-bi-y-cuales-son-caracteristicas/>

Ordoñez, J. (7 de Junio de 2022). ¿Qué es Power BI? <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>

Parra, L. (9 de junio de 2019). Propuesta de inteligencia de negocios mediante la herramienta

- Microsoft Power BI como soporte para la toma de decisiones del área comercial de la empresa ABC manufacturera de productos plásticos. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1883/PROPUESTA%20DE%20INTELIGENCIA%20DE%20NEGOCIOS%20MEDIANTE%20LA%20HERRAMIENTA%20MICROSOFT%20POWER%20BI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parra, N. (9 de julio de 2018). Optimización de procesos soportado en Business Intelligence (BI): Caso empresa Hevaran Sas. <https://core.ac.uk/download/pdf/160741217.pdf>
- Pérez, N. (8 de septiembre de 2022). Implementación de inteligencia de negocios con Power BI para visualizar la disponibilidad de productos farmacéuticos sector salud - Lima Norte. <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/685>
- Rivera, F. (7 de septiembre de 2018). Aplicación de business intelligence en una pequeña empresa mediante el uso de Power BI. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32877/TFG-I-1016.pdf;jsessionid=5E4E3A04E46938C0DC34CAB57C0106DD?sequence=1>
- Sánchez, O. (7 de octubre de 2020). Empleo del Power BI para el análisis de datos en la carrera de Turismo. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/1433/3599>
- Superbancos. (31 de 12 de 2022). Indicadores Banca Privada / Pública. <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/>
- Vanegas, D., Tarazona, G., & Rodríguez, L. (2020). Mejora de la toma de decisiones en ciclo de ventas del subsistema comercial de servicios en una empresa de IT. *Revista Científica*. <https://doi.org/10.14483/23448350.15241>