



AUTOMATIZACIÓN DE
INFORMES COMO
ESTRATEGIA PARA
TOMA DE DECISIONES

Oscar Iván Granizo Paredes

2025

AUTOMATIZACIÓN DE INFORMES COMO ESTRATEGIA PARA TOMA DE DECISIONES

Copyright: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)

ISBN: 978-9942-7335-7-3
INTERNATIONAL STANDARD BOOK NUMBER, Agencia ISBN
Ecuador, No. Radicación 176664

AUTOR: Granizo Paredes Oscar Iván

La reproducción parcial o total de la obra constituye una violación de los derechos de autor.

EDITORIAL: Editorial Pedagógica Freire
Princesa Toa y Av. La Prensa
2964063 – 0997664681 – 0998831258
editorialfreireimprenta@hotmail.es
www.editorialfreire.com
Riobamba – Ecuador

Agradecimientos

En primer lugar, al ser que permitió evidenciar la razón, las emociones y los sentimientos y le ha dado valor a mi existir. Dios.

A la empresa COVA MADRID S.L., principalmente a la señora Juana Yulissa Quintero Cortés, GERENTE GENERAL y al señor Oscar Miguel Granizo Arias, GERENTE TÉCNICO, respectivamente.

Al personal de la empresa COVA MADRID S.L., por su participación en la conformación de talleres para validar y analizar información, particularmente al equipo de apoyo administrativo.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), por su apoyo a través de estamentos académicos e investigativos que promueven la generación de ciencia dentro y fuera de la Institución.

A mi familia, soporte fundamental para alcanzar este reto personal, que busca aportar a la docencia, expresión de respeto y admiración de nuestra juventud.

Dedicatoria

A la memoria de mi padre, ejemplo de rectitud y bondad. A mi madre por su amor y apoyo incondicional. A mi esposa e hijos, sustento de amor, comprensión y sabiduría.

Contenido

Introducción.....	8
Capítulo I	10
1. Estructura Organizacional.....	10
1.1 Tipos de Estructura Organizacional	13
1.2 Equipos en la Estructura Organizativa	18
Capítulo II.....	20
2. Estrategias.....	20
2.1 Tipos de Estrategias.....	20
2.2 Elementos Clave para las Estrategias.....	24
2.2.1 Visión	24
2.2.2 Misión.....	25
2.2.3 Valores Corporativos	25
2.2.4 FODA.....	26
2.2.5 Objetivos	27
2.2.6 Matrices de Valoración.....	27
2.2.7 PESTALCPC	28
2.2.8 Escenarios.....	28
Capítulo III	30
3. Plan estratégico.....	30
Caso de estudio COVA MADRID SL., Montajes e Instalaciones Eléctricas.....	30
Misión.....	30
Visión.....	30
Valores de la empresa COVA-MADRID S.L.....	30
3.1 FODA matemático.....	32
3.1.1 Estrategias FO	34
3.1.2 Estrategias FA	36
3.1.3 Estrategias DO.....	37
3.1.4 Estrategias DA.....	38
3.1.5 Resumen	39

3.2 Matrices.....	41
3.2.1 Matriz de Perfil Competitivo MPC	41
3.2.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos MEFI	49
3.2.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos MEFE	52
3.3 Análisis PESTALCPC.....	55
3.3.1 Plan Operativo Anual (POA).....	58
3.3.2 Plan Estratégico Empresarial (PEE).....	60
Capítulo IV	64
4. Herramientas más utilizadas en la Automatización.....	64
4.1 <i>IBM Planning Analytics</i>	64
4.1.1 Modelado y análisis avanzado.....	65
4.1.2 Conceptos clave del modelado y análisis avanzado.....	65
4.1.3 Aplicaciones del modelo y análisis avanzado	66
4.1.4 Beneficios del modelado y análisis avanzado	67
4.1.5 Impacto en el entorno empresarial moderno	68
4.1.6 Integración con EXCEL	69
4.1.7 Funcionalidades clave de la integración con EXCEL	69
4.1.8 Beneficios de la integración con EXCEL	70
4.1.9 Impacto en la planificación y análisis empresarial.....	71
4.1.10 Automatización de procesos	72
4.2 <i>GOOGLE Data Studio (Looker Studio)</i>	73
4.2.1 Facilidad de uso y accesibilidad.....	75
4.2.2 Integración con múltiples fuentes de datos	77
4.2.3 Colaboración y compartición de informes	79
4.2.4 Impacto en la toma de decisiones.....	82
4.3 <i>Tableau</i> , herramienta de automatización.....	84
4.3.1 Aspectos técnicos utilizados por Tableau.....	86
4.4 <i>Microsoft POWER BI</i>	87
4.4.1 Características principales de <i>POWER BI</i>	88
4.4.2 Impacto en la eficiencia empresarial.....	91

4.4.3 El futuro de <i>POWER BI</i> en la inteligencia empresarial	93
Capítulo V	96
5. implementación, desarrollo y análisis de datos. estrategia:.....	96
5.1 Recolección y organización de la data	96
Identificación de Fuentes de Datos. Bases de datos relacionales como:	97
5.2 Limpieza de la data	97
5.3 Formulación de tableros-informes en <i>POWER BI</i>	98
5.3.1 Facturación	100
5.3.2 Averías G-L	109
5.3.3 Averías M-A	118
5.3.4 Gastos	127
5.3.5 Horas extras	134
5.3.6 Nómina	143
Conclusiones	153
Referencias	154

Introducción

El desafío de mantenerse a la vanguardia del avance tecnológico se convierte en invitación para aceptar el reto y catapultar los grandes logros empresariales e informáticos para optimizar recursos en el contexto de la analítica de los datos.

La automatización de informes como estrategia para toma de decisiones, representa ese desafío. Existe abundante aporte científico que muestra el valor de la planificación en las organizaciones empresariales, la forma y metodologías aplicadas permiten determinar con claridad las estrategias que una empresa asume como consecuencia del análisis interno y externo, con objetivos racionales, entendibles y aplicables al desarrollo organizacional.

Por supuesto que la Gestión Empresarial juega un papel importante, el análisis introspectivo, perspectivo y prospectivo ubican a las empresas en el tiempo y espacio propicio para entender la problemática y los grandes aciertos.

La forma más evidente de consolidar áreas del conocimiento ha sido precisamente la decisión de incorporar herramientas de inteligencia de negocios a los procesos de análisis de datos. Contribuyen con información acerca de cuatro herramientas, las más utilizadas en las empresas hoy en día, estas son: IBM Planning Analytics, Google Data Studio (Looker Studio), Tableau y Power BI; todas estas, herramientas de la Microsoft.

La Automatización de informes resultó ser la estrategia que la empresa COVA MADRID S.L., otorgó mayor importancia y urgencia para su implementación. Los procesos que forman parte de este estudio tienen que ver con el ámbito de la gestión, los mismos que están directamente orientados al montaje eléctrico industrial en la Comunidad de Madrid, España; para efectos didácticos del trabajo se aborda seis tableros-informes que muestran los procesos internos con exactitud y que permiten actualizarlos permanentemente.

Resulta sumamente importante el aporte y en particular para la empresa COVA MADRID S.L., por cuanto los procesos internos, incorporados a bases de datos, permiten automatizar dinámicamente los resultados, los mismos que al estar enlazados a la nube a través de OneDrive, permite visualizar en tiempo real el resultado de operaciones empresariales. La toma de decisiones está anclada a datos reales, precisos y actualizados.

El trabajo pretende demostrar que la administración apoyada en herramientas tecnológicas no solo incorpora áreas del conocimiento, sino genera respuesta a los grandes desafíos que las empresas enfrentan hoy.

Es importante mencionar que el trabajo se traduce en material actualizado de consulta para estudiantes, profesionales, académicos y organizaciones empresariales. Sin duda alguna pretende cumplir un gran objetivo.

Capítulo I

1. Estructura Organizacional

Dentro de la innumerable cantidad de aportes científicos al servicio de la actividad empresarial, destacan ciertos elementos que se han convertido en ejes sobre los cuales fomentan el desarrollo, innovación y estructura empresarial.

Aspectos que generan posiciones contrapuestas y coincidentes son aquellas que a lo largo de la historia han sido debatidas, entre ellas podemos referir: objetivos, metas, eficiencia, eficacia, recursos humanos, talento humano, gerencia, gestión, transversalidad, colaboradores, seguidores, etc.

Es importante destacar que, en el presente aporte, se realiza propuestas que permitan ampliar el espectro de la administración moderna fundamentado en los principios y teorías que dieron origen al pensamiento empresarial y organizacional.

«Según la revista especializada de Europa Lifeder www.lifeder.com la estructura organizacional es la manera en que una empresa, compañía o asociación asigna funciones y responsabilidades entre sus colaboradores, con la finalidad de que se cumplan los objetivos y metas que se tienen». (Revista especializada de Europa, s.f.).

«Henry Mintzberg ha elaborado un modelo, que señala que toda la actividad humana organizada implica dos requerimientos centrales: la división del trabajo entre varias tareas que deben ser realizadas y la coordinación como la situación de la organización en el entorno.

Mintzberg dice que la organización puede dividirse en cinco partes esenciales:

- Cumbre estratégica: se ubica en la alta gerencia
- Línea media: está formada por los gerentes
- Núcleo operativo: son los operarios quienes ejecutan materialmente el trabajo
- La estructura técnica: también llamada tecnoestructura, expertos dedicados a la estandarización del trabajo
- Staff de apoyo: A todas las unidades que ofrecen servicios indirectos al resto de la organización». (Albaroviana, 2013).

Prevalece en el Modelo de Mintzberg dos elementos que sustentan en gran medida el desarrollo de las organizaciones, por un lado, el Poder, contemplado como la base para fortalecer los procesos en las organizaciones, y la Eficiencia como anhelo de resultados esperados de los mismos procesos.

Es inevitable dar una mirada a estos símbolos de la gestión, desde la acepción de las palabras, resultan sinónimos el poder y la autoridad, sin embargo, el poder responde a una condición previa de nombramiento o designación, la misma que en el contexto del tiempo asume el control de las decisiones y la capacidad para modificarlos, la Autoridad debe asumirse como el ejercicio de la gestión basado en el conocimiento; el poder resulta ser efímero, concluye con el encargo, mientras que la autoridad permanece en el tiempo porque el conocimiento es un ejercicio que se evalúa permanentemente.

Si la eficiencia es considerada como objetivo ulterior es muy probable que genere conflicto con la eficacia. La eficiencia entendida como el escenario donde confluyen los objetivos, serán los retos para ser cumplidos en el contexto del tiempo y espacio que los procesos de la organización lo exigen, tomando en cuenta la optimización de los recursos.

La eficacia presenta similar escenario que la eficiencia, sin embargo, cumple otro requerimiento de la organización, son los mismos objetivos, pero cuantificados; es decir establecer porcentajes de cumplimiento que permitan generar cronogramas, recursos, responsables que, a través de indicadores nos permitan alcanzar las metas dentro de los objetivos planteados.

«El modelo Hax y Majluf indica que la estrategia de una organización debe apuntalarse en la cultura de esta. La cultura muestra la identidad de la organización y es la que garantiza el traspaso de las creencias que comparten todos los miembros de la organización a los nuevos colaboradores en ella». (<https://psicologiaymente.com/organizaciones/modelo-hax-majluf>, s.f.).

El modelo de Hax y Majluf, destaca sobre las organizaciones que, es perfectamente visible el énfasis que le dan a la Gestión Estratégica, relacionan directamente entre la cultura, la estrategia y la estructura organizacional.

Figura 1.1. Modelo de Hax y Majluf



Fuente: Matías Opazo, Modelo de Hax y Majluf, 9 de octubre de 2023

La estructura organizacional de toda organización es dinámica, cambiante, adaptativa, recurrente, etc., los procesos deben adaptarse a su propia realidad, depende de muchos factores tales como, el giro del negocio,

dimensión y cobertura de sus operaciones, nivel de involucramiento del personal dispuesto para cada proceso, etc.

Se puede interpretar como la Filosofía Empresarial que tiene que ver con el contexto de las declaraciones corporativas respecto de quiénes son, qué hacen y dónde quieren estar, tradicionalmente conocido como misión, visión y valores. En definitiva, es una mirada en varios ámbitos de la organización empresarial: introspectiva (estructura interna), perspectiva (entorno desde la realidad individual), prospectiva (futuro) y retrospectiva (relación histórica).

1.1 Tipos de Estructura Organizacional

La mayoría de los tratadistas de la administración coinciden en ciertos enfoques, para efectos del análisis presentan los estudios de varias revistas especializadas, las mismas que presentamos a continuación:

Divisional. La Estructura Divisional, establece como un compendio donde las empresas se organizan en ámbitos distintos, pero con capacidad de decisión propia, orientados al desarrollo de objetivos como fortalecimiento de ciertos productos y servicios que intervienen en un nicho específico, la División los convierte en Especialistas. (Robbins, 2018).

Funcional. Daft señala que, el tipo de estructura organizacional denominado Funcional, procura incorporar la mano de obra conforme los talentos y habilidades expuestas en el cumplimiento de tareas, las mismas que tienen orientación específica con los diferentes estamentos de la estructura organizativa. Es indudable que orienta la experticia, pero pueden estar expuestos a una individualidad que termina fomentando el separatismo organizacional. (Daft, 2021).

Matricial. Entendido como la mixtura que incorpora por una parte lo que se entiende como Estructura Funcional y por otra la experticia de equipos de

alto nivel que operan bajo la generación de proyectos. Cada proyecto está dirigido por un coordinador o director quienes dirigen y toman decisiones sustentados en la información que reciben de sus correspondientes equipos de apoyo. Es importante señalar que si bien se experimenta ámbitos de destrezas administrativas, también es cierto que, puede verse abocado la organización a dualidad de funciones (Kerzner, 2020).

Geográfica. Los tipos de estructura organizacional aportan con particularidades que alimentan el desarrollo organizacional, el tipo Geográfico no es diferente; resuelve con mucha diligencia los inconvenientes que la dispersión y ubicación pueden generar, de tal forma que establecen centros de actividades en varios países y regiones, también pueden operar dentro de un mismo país bajo la estructura de filiales. Indudablemente que el tipo geográfico de la organización está obligado a respetar y cumplir con lo establecido en el marco legal del lugar o país donde operan a través de un sistema adaptable organizativo, evitando la duplicidad de funciones y responsabilidades (Hill, 2019).

Central. Corresponde a estructuras administrativas que buscan concentrar el control y desarrollo de las operaciones, la toma de decisiones está ubicada en los niveles jerárquicos denominados «Alta Gerencia». Usualmente se aplica este tipo cuando se trata de empresas grandes, transnacionales, multinacionales; donde el control estricto es la base del éxito empresarial (Hitt, 2020).

Lineal. Encaja en el tipo de estructura tradicional, cuyos mandos medios que conforman la empresa están dotados de autoridad y responsabilidad definidos, los mismos que trasladan la información a través de una conexión lineal a la autoridad máxima o centralizada. Corresponde a organizaciones

pequeñas con un modo de involucramiento limitado pero que, generan resultados que justifican su accionar (Jones, 2019).

Horizontal. Las estructuras horizontales, presentan una composición mucho más moderna y de vanguardia, generan el desarrollo de habilidades para buscar soluciones a los problemas, lo hacen quienes cumplen funciones determinadas, cuyos resultados deben evidenciarse como respuesta a la experticia, conocimiento, autogestión y sentido de pertenencia que, en definitiva, empodera a los gestores (Laloux, 2018).

1. Estructura funcional. Su objetivo es cubrir las necesidades de distintos niveles jerárquicos, al frente de cada uno de los cuales está un especialista o jefe de sección.
 2. Estructura jerárquica. Es una de las más utilizadas, tanto en medianas como en grandes empresas. Consiste en la creación de pequeñas dependencias que son supervisadas por uno o varios cargos superiores; en éstos recae la toma de decisiones.
 3. Estructura lineal. Se trata de un novedoso modelo que combina las relaciones de autoridad directa con el asesoramiento que ejercen agentes externos a la empresa.
 4. Estructura matricial. Este modelo se basa en la agrupación de recursos y materiales para tareas específicas o proyectos. Una vez finalizados, la estructura suele disolverse.
 5. Estructura por división. Se trata de una empresa que se organiza según tres elementos clave, que son según líneas de productos, según tipo de clientes o según zona geográfica. (OBS BUSINESS SCHOOL, s.f.).
-

1. Organización Funcional. Es la más empleada y la más simple. Se divide en áreas funcionales y se utiliza en empresas estables, con pocos productos o servicios. Son muy rutinarias. Agrupa a personas que tienen una posición similar dentro de la empresa o que desarrollan funciones semejantes. Sin ser un organigrama conforma las partes que integran la organización y las relaciones que las vinculan.
2. Organización por producto/servicio. Se presenta en negocios que agrupan las actividades según los productos o servicios que se comercializan. Es propia de empresas que tienen una gran cantidad de productos y resulta difícil manejarse por ellos. De hecho, las empresas adoptan este tipo de estructura cuando el crecimiento es ya imparable. Y otra cuestión interesante es que se permite a la dirección general delegar.
3. Organización Matricial. Se combinan las estructuras funcional y divisional. Su principal objetivo es la de buscar la mayor integración de recursos especializados, muy útiles cuando se desarrollan proyectos muy definidos en cuanto a su elaboración o entrega. Está pensada para aquellas empresas que trabajan en proyectos determinados y se le asignan recursos para conseguirlo. La innovación y la creatividad son su mayor ventaja. Pero se buscan resultados seguros. Esto en atención a que un proyecto es un conjunto de actividades únicas, particulares y específicas, que tiene un lapso determinado para realizarse y al que se le asignan recursos para conseguirlo. Lo cierto es que la estructura matricial es bastante útil cuando se quieren desarrollar proyectos de manera más rápida, al tiempo que le sirve a la organización para tener en la innovación y creatividad su ventaja competitiva más representativa. En cualquier

caso, y sea cual sea la estructura organizacional, lo más importante es tener presente realizar la mejor selección de talento humano que brinde una larga ventaja competitiva en la empresa. (GESTIÓN, s.f.).

Revisados los distintos enfoques, es necesario superponer los elementos que sustentan estas propuestas. Las organizaciones enfatizan el cumplimiento de tareas, las mismas que dependen de factores como la ubicación y equipos de trabajo; la responsabilidad que revierten las personas comprometidas con los objetivos de la organización obliga para que la presencia de los ejecutivos se manifieste a través de la toma de decisiones orientadas a la satisfacción de las necesidades.

Cuando la organización empresarial requiere de una estructura, debe considerar la base de su propia experiencia para establecer identidad empresarial, en estas circunstancias la toma de decisiones oportunas permitirá establecer las políticas que marquen el rumbo de la organización. El cumplimiento de objetivos crea un círculo virtuoso que lleva a la eficiencia y eficacia, por supuesto que esta práctica eleva al próximo nivel en el desarrollo de nuevos retos, uno de ellos corresponde a la transferencia de tecnología, adaptarse rápidamente a nuevos desafíos y con sostenibilidad desarrollar investigaciones que permitan dar saltos cualitativos como estrategia permanente de posicionamiento.

Resulta vanguardista la obligación de automatizar informes gerenciales como estrategia para crear cultura organizacional, no es una costumbre adaptada sino más bien el insumo de constantes desafíos que abonan la construcción de buen ambiente de trabajo, escenario propicio de la excelencia como hilo conductor del éxito.

1.2 Equipos en la Estructura Organizativa

Para abordar el tema es necesario realizar algunas consideraciones, éstas, están orientadas necesariamente al entorno de los seres humanos en el contexto de las organizaciones empresariales. La comparecencia del personal, más allá de sus habilidades, experiencia y experticia, debe establecerse como condición sine qua non el deseo de formar parte de un proceso, además ser protagonista y generar aporte a la consecución de resultados.

En la tarea de contemplar a los equipos de trabajo con una visión sistémica resalta el aporte filosófico, en tal virtud «El todo es más que la suma de las partes» (Aristóteles), y por supuesto el aporte de varios entendidos: «Las 5 C para gestionar equipos de trabajo eficaz...Comunicación, Compromiso, Confianza, Coordinación, Complementariedad» (Tom Peters, 1942). «Un equipo es un conjunto de individuos con habilidades complementarias...» (Koontz, H. y Wehrich),1988.

Pueden erigirse equipos de trabajo en las estructuras bajo ciertos enfoques:

Figura 1.2. Equipos Calificados



Fuente: Creación propia

Figura 1.3. Equipos planificados



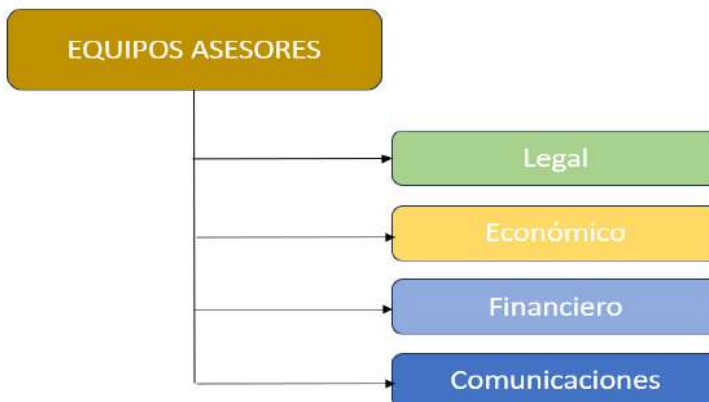
Fuente: Creación propia

Figura 1.4. Equipos Multidisciplinarios



Fuente: Creación propia

Figura 1.5. Equipos Asesores



Fuente: Creación propia

Capítulo II

2. Estrategias

Innumerables definiciones de estrategia, sugiere tomar en cuenta aspectos que involucran el contexto de las organizaciones, forma parte del lenguaje cotidiano de los gestores, operadores, ejecutivos, etc., no corresponde establecer diferencias y similitudes, sin embargo, las estrategias asumen acciones concretas que, ejecutadas permiten alcanzar metas en los objetivos diseñados por procesos que forman parte de una planificación.

«La estrategia es un plan integral que define como una organización alcanzará sus objetivos a largo plazo, considerando sus recursos, capacidades y el entorno en el que compite» (Fernández Sánchez, 2022).

«La estrategia corporativa se refiere a la gestión de un portafolio de negocios dentro de una organización, definiendo cómo se asignan recursos y se crea valor a nivel corporativo» (Sánchez Gómez, 2022).

«En el contexto actual, la estrategia incorpora principios de sostenibilidad, buscando equilibrar el crecimiento económico con el impacto social y ambiental»(Martínez García, 2022).

La estrategia se convierte en el referente de los resultados positivos, siempre y cuando éstos cuenten con recursos, cronogramas y responsables de la ejecución.

Es importante destacar que, el logro de metas a través de estrategias depende exclusivamente del nivel de compromiso, sentido de pertenencia y la voluntad del trabajo en equipo.

2.1 Tipos de Estrategias

Las estrategias son el efecto de un proceso planificado, los mismos que están en todos los ámbitos de la organización empresarial: niveles, estamentos, secciones, unidades, etc. Muchos tratadistas proponen estrategias

dependiendo de los objetivos y su correspondiente estructura, en tal virtud, es común encontrar ejemplos reales como los siguientes:

- Estrategia Corporativa. Orientada hacia la alta dirección, gestionan los recursos para las distintas unidades de la estructura. La estrategia corporativa permite que las empresas puedan reducir riesgos procurando estabilidad y seguridad para los paquetes accionarios (Johnson, 2023).
- Estrategia Competitiva. Pretende ubicar a la organización en un nicho, segmento o ámbito determinado, lo competitivo refleja liderazgos en reducción de costos y optimización de recursos (Porter, 2024).
- Estrategia Funcional. Está recomendado para aplicarlo en organizaciones con una estructura definida en cuanto a sus niveles, responsabilidades, funciones específicas, procesos internos, etc. La Estrategia Funcional puede aplicarse en un tipo de planificación táctica, porque tiene que ver con las funciones de los departamentos, una estrategia común a implementar es la automatización de los procesos para optimizar el rendimiento de cada departamento (Martínez, 2023).
- Estrategia de Crecimiento. Uno de los propósitos de este tipo de estrategias está orientado hacia el crecimiento-expansión de las empresas en nichos y segmentos del mercado, generalmente lo hacen con lanzamiento de nuevos productos y marcas para cobertura de la gestión comercial (García, 2024).
- Estrategia de innovación. En todo proceso competitivo, la innovación es el efecto directo. Las empresas que incorporan a su estructura la investigación necesariamente experimentan desarrollo de sus actividades, precisamente porque investigan cuales son las necesidades

insatisfechas del consumidor, además, de los cambios en las preferencias en un mercado dinámico (Rodríguez, 2023).

Es imprescindible señalar que, la estrategia representa el efecto positivo que generan los objetivos con el propósito de alcanzar metas. En el contexto de la Planificación representa el escenario principal donde surgen las acciones concretas a implementar.

Figura 2.1. Planificación Estratégica



Fuente: Creación propia

Planificación estratégica involucra a toda acción que corresponde a la corporación; Filosofía Empresarial, Análisis Interno y Externo, Objetivos (largo, mediano y corto plazo), Prospectiva, Metas y Estrategias.

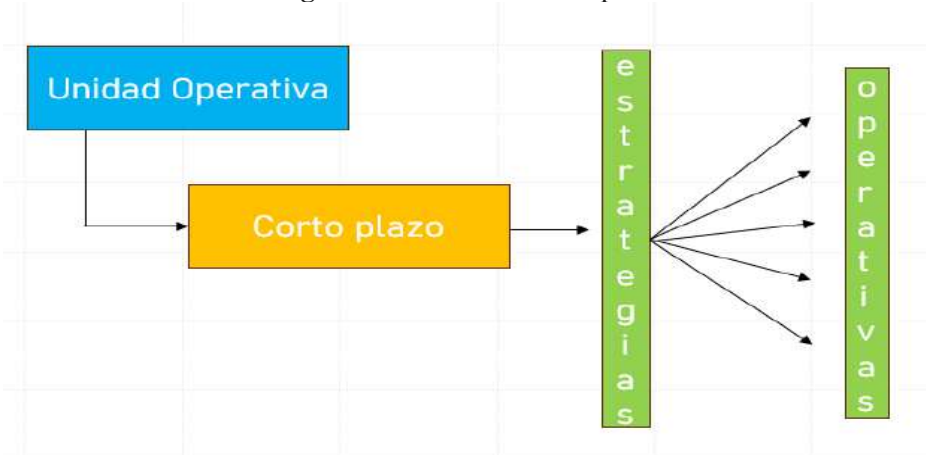
Figura 2.2. Planificación Táctica



Fuente: Creación propia

La Planificación Táctica, determina estrategias que permitan alcanzar objetivos departamentales, los mismos que, en el mediano plazo están obligados a fortalecer los objetivos corporativos e institucionales.

Figura 2.3. Planificación Operativa



Fuente: Creación propia

Las estrategias orientadas a alcanzar los objetivos operativos deben estar identificados en el corto plazo, pero de igual forma que los tácticos, estarán orientados con los objetivos corporativos, quienes marcan el camino que debe recorrer la organización.

2.2 Elementos Clave para las Estrategias

Resultan diversos los elementos que, a juicio de los entendidos, deberían formar parte del proceso orientado a la construcción de estrategias, en sí mismas constituyen parte fundamental de la planificación.

Puntualizamos en ciertos elementos importantes como los que se señalan a continuación:

- Visión
- Misión
- Valores Corporativos
- FODA
- Objetivos
- Matrices de Valoración
- PESTALCPC
- Escenarios

2.2.1 Visión

Los innumerables aportes académicos señalan que, existe consenso en el mundo empresarial y especialmente en los profesionales de la administración sobre la Visión Empresarial. Fijar hitos de referencia para trasladar al largo plazo la realidad con la que se identifica la organización, obliga necesariamente a evitar subjetividades que podrían generar anhelos y distorsionar el contexto de la visión.

Establecer un punto de partida para dar el salto a una realidad con base a decisiones que en el presente los identifica, determina con responsabilidad

y con mucha claridad el presente, entonces el futuro en el largo plazo se convierte en el efecto de lo que hoy se resuelve. A dónde llegar, vistos los escenarios posibles, probables y deseables, son la base del estudio prospectivo.

2.2.2 Misión

¿Quiénes son?, ¿qué hacen?, ¿para quién? y ¿con quién?... estás interrogantes simplifican lo que en realidad la misión constituye. Es necesario tomar en cuenta que la realidad debe estar definida, el giro de negocio no solamente significa saber en qué actividad se desenvuelve, sino la dimensión de cuánto se conoce lo que se hace, el contexto, los recursos y lo que se alcanza, esto da sentido a las actividades. La misión es el hilo conductor para alcanzar la Visión.

2.2.3 Valores Corporativos

Sobre los valores corporativos existen diversos, complejos y contradictorios enunciados, por supuesto que la intención no es incrementarlos, sino más bien, aportar con enfoques que ayuden a dirigir de mejor manera el tratamiento del tema.

Es unánime la base sobre la cual las organizaciones entienden los valores, es innegable generar una comparación con las individualidades de las organizaciones porque al final se reflejan en el contexto del que hacer.

Partir del hecho que los valores están referidos desde el contexto filosófico, remonta a los cultores del pensamiento griego, quienes en el siglo IV antes de Cristo establecen referencias valóricas instauradas por Sócrates, Platón y Aristóteles, esencialmente el último en sus denominadas Teorías Aristotélicas, en las que se encuentra la *Ética Nicomaquea*.

Si los comportamientos individuales de los integrantes de la organización van a coadyuvar en el desarrollo de los valores corporativos, no descuidar

aspectos importantes como entender los enunciados acerca de la ética y la moral. De la obra referida de Aristóteles se desprende que la ética es la capacidad de reflexión que los seres humanos desarrollan; reflexionan sobre la moral, que en sí constituyen los actos del ser humano.

Cuando los actos del ser humano son realizados con excelencia y sentido de aporte social, aparece la virtud. Es importante destacar que, la condición para ejercer la reflexión es poseer el uso de la razón como condición distintiva de los seres humanos, los mismos que en su condición de inteligentes pueden desarrollar el intelecto.

La virtud es fácilmente reconocida en las individualidades, cuando se van juntando estas individualidades se construyen organizaciones visibles en el entorno, para muchos autores, éste fenómeno se conoce como aceptación y por supuesto posicionamiento de las organizaciones; para los principales ejecutivos de la *alta dirección*, es fijar el rumbo por el cual las Organizaciones Empresariales transitan hacia el éxito planteado.

En definitiva, los valores corporativos son el reconocimiento del entorno como valor agregado a la gestión. No se deben plantear valores en las empresas como anhelos o portadas publicitarias, el verdadero valor se adquiere desde el reconocimiento de terceros, los mismos que los convierte en Ambiente y Cultura Organizacional.

2.2.4 FODA

El FODA es un instrumento de diagnóstico muy utilizado por las empresas. Es el acrónimo de cuatro elementos contemplados para análisis desde los contextos interno y externo, a saber: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Estos elementos que recogen información desde la estructura y del entorno, a pesar de trabajar en mesas técnicas de participación de todos los niveles,

puede contener un alto porcentaje de percepción de individuos o grupos, sin que esto se entienda forzosamente como erróneo, sin embargo, la forma como aprecian los individuos los mismos elementos los vuelve inciertos y hasta contradictorios.

La presente investigación adopta como parte del estudio de caso, la implementación de la metodología de diagnóstico denominado *FODA Matemático*. El siguiente capítulo aplica estos instrumentos cuya autoría y desarrollo corresponde al Dr. Mario Héctor Vogel, quien ha dirigido experiencias aplicadas con esta metodología en muchos países y en muchas organizaciones tanto públicas como privadas.

El resultado esperado es reducir al mínimo niveles de subjetividad que pueden generar incertidumbre a la hora de establecer objetivos, metas y estrategias.

2.2.5 Objetivos

Los objetivos deben contener información clara y comprensiva, de tal forma que no sea necesario explicar a los responsables de su ejecución, sin embargo, es importante que se socialice a toda la estructura para generar el sentido de pertenencia que las empresas lo requieren.

2.2.6 Matrices de Valoración

Muy conocidos por los planificadores estas herramientas que permiten cuantificar y valorar los *Factores Clave* de éxito, como su palabra lo sugiere, es un estudio que permite analizar aspectos como: Factor Interno, Factor Externo, La competencia, etc., si estos estudios se añaden a la Gestión Estratégica Empresarial, los ejecutivos tendrán mayor soporte para tomar decisiones.

2.2.7 PESTALCPC

Esta matriz contiene información relevante en el contexto de varios ámbitos de análisis y de gestión, es un acrónimo de varios factores: Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ambiental-Ecológico, Legal, Clientes, Proveedores, Competidores.

La Planificación Estratégica con metodología matemática, prácticamente abarca todo el proceso, es decir, desde el diagnóstico FODA hasta la construcción del Plan Operativo y Plan Estratégico respectivamente, el Dr. Mario Héctor Vogel, autor de la metodología, manifiesta que este instrumento proporciona lo que él denomina los WEAK SIGNALS, que son señales débiles que nos ponen alerta sobre Oportunidades y Amenazas, de impacto positivo y negativo en el corto, mediano y largo plazo.

2.2.8 Escenarios

Los temas relacionados con la construcción de escenarios constituyen el aporte final en el proceso de Planificación, Gestión Estratégica y Prospectiva, es precisamente en la aplicación de la Prospectiva Empresarial donde se incorporan todos los elementos estudiados anteriormente, partiendo de la Visión establecer los escenarios posibles, probables, deseables.

A partir de las dos grandes escuelas de pensamiento prospectivo empresarial: francesa y anglosajona, la escuela que predominantemente se aplica en América es la denominada anglosajona, la misma que a través de la metodología “Corporate Foresight”, Prospectiva para América Latina, se determinan los escenarios en el horizonte que la organización empresarial, lo establezca.

«La aplicación y el desarrollo de la prospectiva latinoamericana son aún muy débiles, debido a que los modelos generados en los países desarrollados no pueden ser aplicados a la realidad de economías basadas fundamentalmente en pymes, con recursos humanos, materiales y financieros limitados. En este sentido los métodos propuestos en este manual han sido ampliamente empleados por el autor en una serie de estudios de prospectiva realizados en los últimos años, destacando el Estudio prospectivo de la formación para el trabajo productivo y competitivo en el Perú al 2020, efectuado por encargo del Convenio Andrés Bello; el Estudio de escenarios para el Perú al 2021, desarrollado por IPAE para el CADE 2008; la formulación del escenario-meta del Plan de Desarrollo Regional concertado de la Región La Libertad 2010-2021, entre otros trabajos para instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales» (Ortega San Martín, 2016).

Capítulo III

3. Plan estratégico

Caso de estudio COVA MADRID S.L., Montajes e Instalaciones Eléctricas.

La empresa COVA MADRID S.L., para desarrollar un plan estratégico, debe cumplir con ciertos parámetros: identificación de la filosofía empresarial, involucramiento de los niveles de la estructura, diagnósticos (interno y externo), valoración de factores utilizando matrices de doble entrada, objetivos, planes, programas, proyectos y finalmente estrategias.

Misión

Apostamos por la utilización de energías renovables, para así poder reducir tanto el impacto ambiental como el consumo en la factura energética.

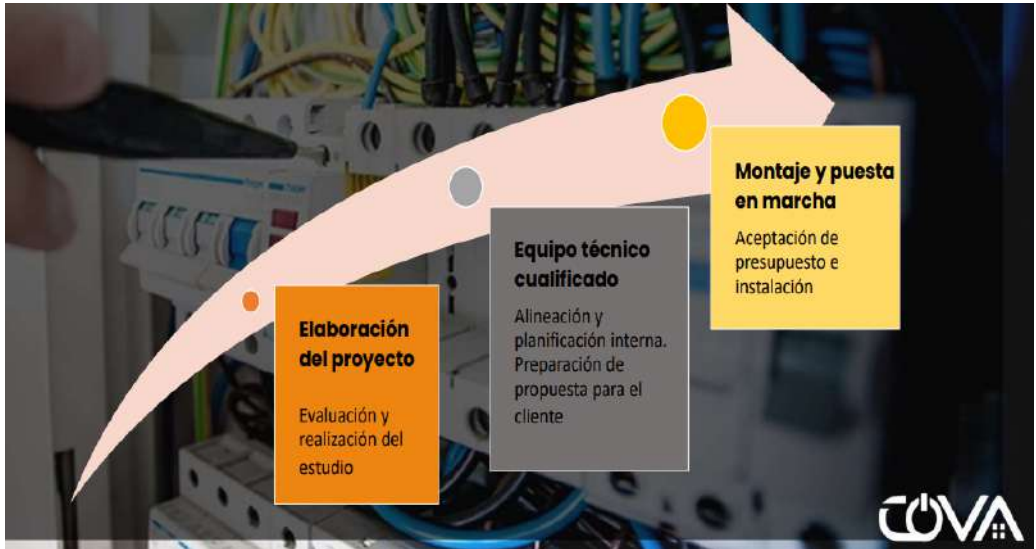
Visión

Ser la empresa de referencia en la Comunidad de Madrid en montajes e instalaciones eléctricas, centrada en la calidad e innovación para poder ofrecer la mejor solución a nuestros clientes.

Valores de la empresa COVA-MADRID S.L.

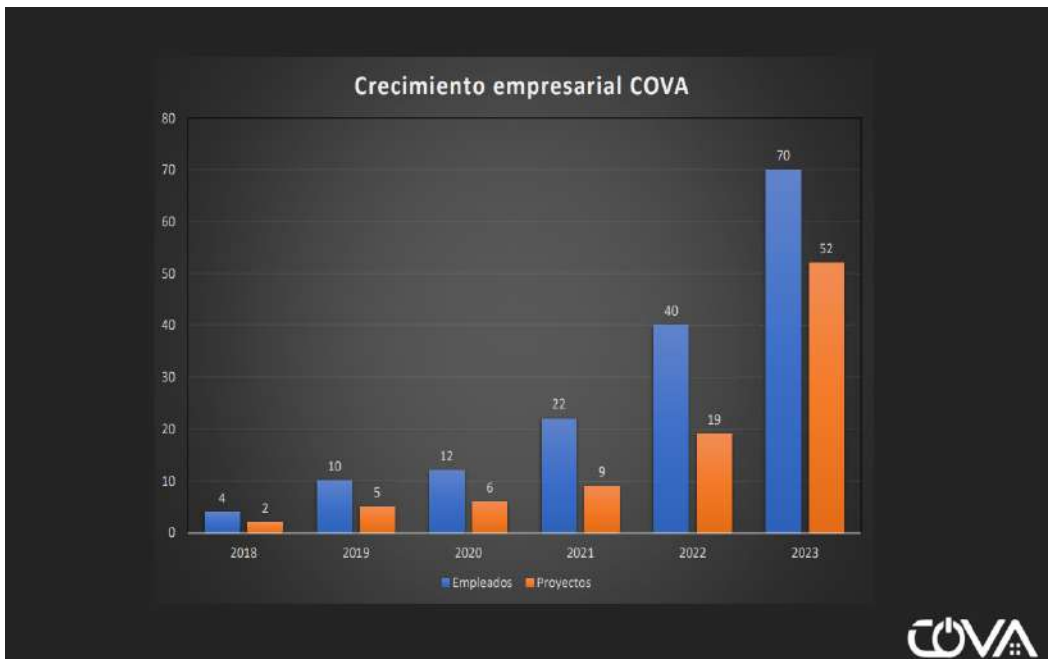
- Personalidad y Ética de trabajo
- Innovación y mejora continua
- Trabajo de calidad y en equipo
- Transparencia y Comunicación

Figura 3.1. Esquema de Actividades



Fuente: COVA-MADRID S.L.

Figura 3.2. Crecimiento Empresarial



Fuente: COVA-MADRID S.L.

3.1 FODA Matemático

Esta metodología pretende eliminar la subjetividad que el FODA tradicional genera, la simple percepción de los componentes del diagnóstico, aun cuando en él participen los principales de la empresa, no deja de ser una percepción.

El FODA Matemático permite que la creación de los objetivos se realice bajo consideración de orden científico y práctico en el contexto de las actividades a las que se dedica la organización.

A continuación, se describe la metodología utilizada en la empresa COVA-MADRID S.L., con los resultados alcanzados en el proceso.

Mediante la comparecencia de equipos de trabajo, previamente establecidos; procede a la identificación de los componentes del FODA, para el efecto utiliza los siguientes instrumentos:

Tabla 3.1. Componente Fortalezas

FODA Matemático		
FORTALEZAS		
COD	Nombre Largo	Nombre corto
F-1	La empresa presenta solidez financiera para el desarrollo de sus actividades	Solidez Financiera
F-2	Dispone de personal técnico y operativo capacitado y con experiencia	Personal capacitado
F-3	En el contexto de las empresas conocidas como subcontratas, han alcanzado posicionamiento	Reconocimiento Empresarial
F-4	La empresa posee un amplio inventario de maquinaria y equipos para cumplir con sus clientes	Maquinaria y equipos
F-5	La Gestión Gerencial es reconocida por su estructura como acertada y con liderazgo	Liderazgo de Gerentes
F-6	Para la empresa es imprescindible cumplir con horarios y exigencias de los clientes	Cumplimiento de acuerdos
F-7	Cuenta con crecimiento constante como empresa en el segmento de montajes eléctricos	Crecimiento constante
F-8	Total apertura al diálogo por parte de los Propietarios con todo el personal de la empresa	Apertura al diálogo
F-9	Las líneas de comunicación con el personal de los distintos niveles es directa	Comunicación directa
F-10	Ambiente de respeto, consideración y compañerismo en la empresa	Buen ambiente de trabajo

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla 3.2. Componente Oportunidades

FODA Matemático		
OPORTUNIDADES		
COD	Nombre largo	Nombre corto
O-1	Expansión del mercado laboral en los ámbitos de la construcción y las reformas	Expansión del mercado laboral
O-2	Regularización del estatus migratorio en España más rápidos y menos rigurosos	Estatus migratorio laboral
O-3	El fortalecimiento y expansión de tecnologías orientadas a la energía industrial	Tecnología energética
O-4	Acceso a otros mercados industriales, fuera de la Comunidad de Madrid	Cobertura empresarial
O-5	Ambiente favorable de empresas grandes para contratos directos	Relaciones empresariales
O-6	Incentivos del sistema Económico y Financiero de España para nuevas inversiones	Sistema Financiero de España
O-7	El desarrollo tecnológico en el manejo de datos y automatización de Informes empresariales	Desarrollo informático
O-8	Amplia posibilidad para formación de Alianzas estratégicas con empresas posicionadas	Alianzas estratégicas en el sector
O-9	Incorporar nuevas tendencias de servicios eléctrico e industrial como las averías	Servicio de averías
O-10	Convenios con universidades dentro y fuera de España para asesoría técnica empresarial	Convenios para asesoría

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla: 3.3. Componente Debilidades

FODA Matemático		
DEBILIDADES		
COD	Nombre Largo	Nombre corto
D-1	La empresa no cuenta con profesionales especialistas en Ingeniería, diseño y presupuestos	Ingeniería Eléctrica y diseño
D-2	La Infraestructura actual no es funcional, requiere de ampliación a una nave industrial	Ampliar infraestructura
D-3	No cuenta con departamento de capacitación y evaluación en áreas técnica y administrativa	Departamento de capacitación
D-4	No cuenta con planificación estratégica, para valorar aspectos internos y externos de COVA	Planificación Estratégica
D-5	No se han automatizado los procesos internos para mejorar rendimientos y calidad	Automatizar Procesos
D-6	La empresa no cuenta con un Manual de funciones para apoyar la estructura	Manual de funciones
D-7	Renuente respuesta del personal técnico para desarrollar relaciones de pertenencia	Relación de pertenencia
D-8	El personal que conforma la estructura empresarial, desconoce Visión y Misión de la empresa	Visión y Misión
D-9	Los informes gerenciales no están automatizados, se pierde mucha información	Informes Gerenciales
D-10	El control de materiales y equipos en la empresa es inadecuado, no hay registros actualizados	Control de inventarios

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla 3.4. Componente Amenazas

FODA Matemático		
AMENAZAS		
COD	Nombre largo	Nombre corto
A-1	Incremento sostenido de nuevos competidores en el segmento de las subcontratas	Competencia Subcontratas
A-2	Excesiva intervención de los organismos de control a empresas pequeñas	Control financiero y laboral
A-3	La Legislación de España está orientada a motivar el sector laboral pero no al empresarial	Legislación Española
A-4	Crisis socio-económica por incremento acelerado de la migración latinoamericana	Migración
A-5	Alto porcentaje de impuestos sobre la actividad productiva empresarial	Impuestos Altos
A-6	Las empresas beneficiarias de nuestros servicios, demoran mucho tiempo los pagos	Pagos Retrasados
A-7	Declaración de autónomos, convirtiéndose en competencia desigual para las empresas	Competencia Autónomos
A-8	Ausencia del gobierno español para regular precios de la energía eléctrica	Política de Precios
A-9	Dependencia absoluta de Monopolios energéticos como Iberdrola	Monopolios
A-10	Reducida oferta del mercado para acceder a profesionales técnicos con grado superior	Técnicos calificados

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

En estas plantillas se han determinado diez elementos considerados como las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la empresa.

Como se puede apreciar, es necesario utilizar el nombre corto de cada elemento porque permite identificar de mejor forma, al momento de realizar el cruce entre los componentes del FODA.

«La metodología FODA Matemático parte de la base de que la organización es un sistema y que el análisis FODA es un subsistema de esta. Por lo tanto, le son aplicables los principios científicos de la Teoría General de los Sistemas (TGS).

De acuerdo con esta teoría, la principal cualidad de un sistema es la interdependencia de las partes que lo componen. Por lo tanto, todos los elementos del FODA (cada fortaleza, cada oportunidad, cada debilidad y cada amenaza) estarían vinculados entre sí.

La representación del modelo FODA Matemático es sistémica, no lineal como el FODA Clásico, que es un listado de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas no vinculadas entre sí, violando el principio científico de la Teoría General de los Sistemas.

En FODA Matemático, todos los elementos luchan contra todos, para que sobrevivan las óptimas, que las requiere el sistema para crear los objetivos» (Vogel).

3.1.1 Estrategias FO


Las Fortalezas que posee la organización permiten alcanzar las oportunidades que en el mercado se presentan.

3.1.2 Estrategias FA

Las estrategias FA identifican las fortalezas que dispone la organización para mitigar o neutralizar las amenazas que se presentan en el contexto del análisis interno-externo.

Tabla 3.6. Estrategias FA

FODA Matemático: FA											
Amenazas	FORTALEZAS										Promedio
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	
A-1	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	0,80
A-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20
A-6	6	0	0	0	4	6	3	0	0	3	2,20
A-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-9	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0,80
A-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Promedio	1,20	0,00	0,20	0,40	0,40	0,60	0,90	0,00	0,00	0,30	0,40
FORTALEZAS				→							
AMENAZAS				→							


MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

F1(1.20) La empresa presenta solidez financiera para el desarrollo de sus actividades.

A6(2.20) Las empresas beneficiarias de nuestros servicios, demoran mucho tiempo los pagos.

Los elementos que alcanzan el mayor puntaje de los promedios son: (F1=1.20) Y (A6=2.20) lo cual significa que la empresa COVA al presentar solidez financiera para el desarrollo de sus actividades, constituye la mayor


Los elementos que alcanzan el mayor puntaje de los promedios son: (D2=2.00) Y (O7=2.50) lo cual significa que la empresa COVA debe conseguir transformar esta debilidad en fortaleza, de esta manera cuando disponga de la nave industrial, estará en condiciones apropiadas y funcionales para implementar procesos tecnológicos de vanguardia.

3.1.4 Estrategias DA

Las debilidades transformadas en fortalezas conducen a reducir el impacto de las amenazas y si es posible eliminarlas.

Tabla 3.8. Estrategias DA

FODA Matemático: DA											
Amenazas	DEBILIDADES										Promedio
	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10	
A-1	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0,70
A-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-6	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0,80
A-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
A-9	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0,70
A-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Promedio	0,20	0,60	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,22
DEBILIDADES				→	■						
AMENAZAS				→	■						



MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).


D4(1.00) No cuenta con planificación estratégica, para valorar aspectos internos y externos de la empresa COVA.

A6(0.80) Las empresas beneficiarias de nuestros servicios, demoran mucho tiempo los pagos.

Los elementos que alcanzan el mayor puntaje de los promedios son: (D4=1.00) Y (A6=0.80). Las Debilidades no deben ser eliminadas de las empresas, lo que corresponde es convertirlas en Fortalezas, en tal virtud, cuando la empresa disponga de Planificación Estratégica estará en condiciones de implementar estrategias que permitan disminuir el impacto que produce la demora en los pagos de los servicios por parte de las empresas beneficiarias.

3.1.5 Resumen

Tabla 3.9 Resumen

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
FODA Matemático: Resumen		
	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	1,63	0,78
Amenazas	0,40	0,22
	ESTRATEGIA FO	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

ESTRATEGIA FO	→	
ESTRATEGIA FA	→	
ESTRATEGIA DO	→	
ESTRATEGIA DA	→	

El cruce entre fortalezas y oportunidades alcanza una valoración de 1.63; entre las fortalezas y amenazas arrojan un resultado de 0.40; entre debilidades y oportunidades tenemos un resultado de 0.78 y finalmente de debilidades y amenazas se desprende un impacto valorado de 0.22.

En vista de que el resultado mayor lo obtiene el cruce entre fortalezas y oportunidades, podemos concluir que las estrategias FO serán las que estén reflejadas en el Plan Estratégico y Operativo.

Sin embargo, cabe señalar que la empresa analizada desde el contexto interno y externo muestra gran capacidad de crecimiento sostenido, debido a que las principales opciones para conseguirlo, prácticamente se encuentran en su camino.

Es una empresa sólida y con futuro probable.

Estrategias FO=1.63

La principal fortaleza de la empresa COVA es su crecimiento constante en el segmento de las empresas de montaje eléctrico, esta es una Oportunidad para acceder a otros mercados industriales fuera de la ciudad de Madrid.

Estrategias FA=0.40

La solidez financiera de la empresa COVA, permitirá mitigar la grave amenaza que se genera por el pago retrasado de las empresas beneficiarias de los servicios.

Estrategias DO=0.78

Las instalaciones actuales de la empresa no son funcionales, representa una debilidad importante que no permite desarrollar instrumentos tecnológicos e informáticos

como la automatización de informes gerenciales.

Estrategias DA=0.22

La ausencia de Planificación Estratégica puede fácilmente convertirse en una fortaleza cuando la implementen, la misma que presentará estrategias para neutralizar una amenaza importante como lo es el retraso en los pagos de las empresas beneficiarias de nuestros servicios.

3.2 Matrices

Luego de haber determinado las vulnerabilidades y las firmezas de la empresa, es necesario darle un plus en el análisis de los ámbitos interno y externo, además es importante conocer las realidades del entorno a través de la utilización de matrices de doble entrada, las mismas que permitan contar con información útil para la toma de decisiones empresariales.

3.2.1 Matriz de Perfil Competitivo MPC


Tabla 3.10. Factores Clave de Éxito

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC								
N°	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.					
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura física funcional							
2	Solidez económica y financiera							
3	Herramientas, equipos y suministros							
4	Mano de obra calificada							
5	Posicionamiento en el mercado							
6	Servicios complementarios del segmento							
7	Horarios de trabajo flexibles							
8	Fidelidad de empresas y usuarios							
9	Contratos directos con empresas							
10	Capacidad de comunicación							
	TOTAL RESULTADO PONDERADO							

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

En primer lugar, es necesario establecer los Factores Clave de Éxito (FCE), los mismos que constituyen variables que inciden directa o indirectamente en la consecución del éxito válido para todas las empresas del segmento. En el caso de estudio de la empresa COVA-MADRID S.L., analiza dos competidores que, en el segmento de los montajes eléctricos, disputan su crecimiento y desarrollo.

Tabla 3.11. Ponderación

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS								
MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC								
Nº	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.					
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura física funcional	0,30						
2	Salud económica y financiera	0,15						
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12						
4	Mano de obra calificada	0,08						
5	Posicionamiento en el mercado	0,30						
6	Servicios complementarios del segmento	0,08						
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05						
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,30						
9	Contratos directos con empresas	0,15						
10	Capacidad de comunicación	0,07						
	TOTAL RESULTADO PONDERADO	1,00						

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

La Ponderación no es otra cosa que otorgar peso e importancia a cada uno de los factores clave de éxito, los mismos que bajo el prorrateo tendrán que necesariamente formar parte de la unidad.

Tabla 3.12. Clasificación

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC					
N°	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.					
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura Física/funcional	0,10	1					
2	Solidez económica y financiera	0,15	3					
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3					
4	Mano de obra calificada	0,08	2					
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3					
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3					
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2					
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4					
9	Contratos directos con empresas	0,15	2					
10	Capacidad de comunicación	0,07	2					
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00						
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO								
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE								
2.- DEBILIDAD MENOR								
3.- FORTALEZA MENOR								
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

En la columna correspondiente a la clasificación (1), tal como indica la referencia al final de la tabla, se establece de acuerdo con los grupos de trabajo, quienes consideraron clasificar dependiendo de las debilidades y fortalezas que posee la empresa COVA.

Tabla 3.13. Resultado Ponderado

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC					
N°	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.					
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura física/funcional	0,10	1	0,10				
2	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45				
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36				
4	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16				
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30				
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24				
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10				
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40				
9	Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30				
10	Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14				
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,55				
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO								
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE								
2.- DEBILIDAD MENOR								
3.- FORTALEZA MENOR								
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El total Ponderado (1), es el producto de la ponderación por la clasificación, cuya sumatoria representa un factor de análisis.

Tabla 3.14. Clasificación 2

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC				
Nº	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA-MADRID S.L.		IFHASA		CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO		
1	Estructura física funcional	0,10	1	0,10	1			
2	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45	4			
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36	3			
4	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16	2			
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30	4			
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24	4			
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10	2			
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40	3			
9	Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30	4			
10	Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14	2			
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,55				
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO								
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE								
2.- DEBILIDAD MENOR								
3.- FORTALEZA MENOR								
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Corresponde a la valoración de la siguiente empresa considerada para este análisis, IFHASA, para lo cual se ha utilizado la misma metodología.

Tabla 3.15. Resultado Ponderado 2

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC				
Nº	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA-MADRID S.L.		IFHASA		CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO		
1	Estructura física funcional	0,10	1	0,10	1	0,10		
2	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45	4	0,60		
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36	3	0,36		
4	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16	2	0,16		
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30	4	0,40		
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24	4	0,32		
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10	2	0,10		
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40	3	0,30		
9	Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30	4	0,60		
10	Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14	2	0,14		
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,55		3,08		
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO								
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE								
2.- DEBILIDAD MENOR								
3.- FORTALEZA MENOR								
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Se aprecia la valoración obtenida por la empresa IFHASA, cuyo resultado ponderado lo analiza al final del proceso.

Tabla 3.16. Clasificación 3

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC						
Nº	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.		IFHASA		GIMPE	
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura física funcional	0,10	1	0,10	1	0,10	1	
2	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45	4	0,60	3	
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36	3	0,36	3	
4	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16	2	0,16	1	
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30	4	0,40	3	
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24	4	0,32	2	
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10	2	0,10	2	
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40	3	0,30	3	
9	Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30	4	0,60	3	
10	Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14	2	0,14	1	
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,55		3,08		
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO								
1- DEBILIDAD IMPORTANTE								
2- DEBILIDAD MENOR								
3- FORTALEZA MENOR								
4- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Corresponde a la valoración de la clasificación de la empresa GIMPE, la misma que representa la tercera empresa motivo de este análisis.

Tabla 3.17. Resultado Ponderado 3

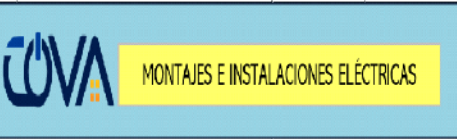
COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC						
Nº	FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.		IFHASA		GIMPE	
			CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1	Estructura física funcional	0,10	1	0,10	1	0,10	1	0,10
2	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45	4	0,60	3	0,45
3	Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36	3	0,36	3	0,36
4	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16	2	0,16	1	0,08
5	Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30	4	0,40	3	0,30
6	Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24	4	0,32	2	0,16
7	Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10	2	0,10	2	0,10
8	Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40	3	0,30	3	0,30
9	Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30	4	0,60	3	0,45
10	Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14	2	0,14	1	0,07
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,55		3,08		2,37
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTO DE ANÁLISIS						
1- DEBILIDAD IMPORTANTE		1. DEBILIDADES						
2- DEBILIDAD MENOR		2. FORTALEZAS						
3- FORTALEZA MENOR		3. RESULTADOS PONDERADOS						
4- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Se observa la presente matriz con la valoración correspondiente a las empresas que han sido analizadas en el contexto del perfil competitivo.

Puntos de Análisis de la Matriz de Perfil Competitivo

Tabla 3.18. Debilidades

		COVA MADRID S.L.		IFHASA		GIMPE	
FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
1 Estructura física funcional	0,10	1	0,10	1	0,10	1	0,10
4 Nivel de obra calificada	0,08	2	0,16	2	0,16	1	0,08
7 Horarios de trabajo flexibles	0,05	2	0,10	2	0,10	2	0,10
9 Contratos directos con empresas	0,15	2	0,30	4	0,60	3	0,45
10 Capacidad de comunicación	0,07	2	0,14	2	0,14	1	0,07
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS					
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE	1. DEBILIDADES						
2.- DEBILIDAD MENOR	2. FORTALEZAS						
3.- FORTALEZA MENOR	3. RESULTADOS PONDERADOS						
4.- FORTALEZA IMPORTANTE							

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Filtrado las debilidades (clasificación 1-2), se observa que los Factores clave en los que coinciden son: (1) Estructura física Funcional y, (7) Horarios de trabajo flexible.

El factor clave (9) Contratos directos con empresas, para COVA sigue siendo una debilidad por cuanto no han alcanzado un nivel de contratación directa con empresas grandes, sin embargo, para IFHASA y GIMPE, este factor dejó de ser una Debilidad.

Tabla 3.19. Fortalezas

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC								
FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	COVA MADRID S.L.		IFHASA		GIMPE		RESULTADO PONDERADO
		CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	
2 Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45	4	0,60	3	0,45	
3 Herramientas, equipos y suministros	0,12	3	0,36	3	0,36	3	0,36	
5 Posicionamiento en el mercado	0,10	3	0,30	4	0,40	3	0,30	
6 Servicios complementarios del segmento	0,08	3	0,24	4	0,32	2	0,16	
8 Fidelidad de empresas y usuarios	0,10	4	0,40	3	0,30	3	0,30	
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS						
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE		1. DEBILIDADES						
2.- DEBILIDAD MENOR		2. FORTALEZAS						
3.- FORTALEZA MENOR		3. RESULTADOS PONDERADOS						
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Para realizar el análisis sobre las Fortalezas de COVA y sus competidores, filtra la clasificación (3-4), El factor clave (3) Herramientas, equipos y suministros, constituye una fortaleza menor para las tres empresas. El Factor (2) Solidez económica y financiera, representa fortaleza para las tres empresas, de las cuales IFHASA sobresale con fortaleza importante.

El Factor clave (5) Posicionamiento en el mercado, muestra que la empresa IFHASA mantiene fortaleza importante frente a los competidores.

El Factor clave (6) Servicios complementarios del segmento, se refiere a trabajos especializados adicionales a su giro de negocios pero que le dan un plus en la cobertura de los servicios. Al respecto sigue manteniendo liderazgo la empresa IFHASA, sin embargo, COVA supera como fortaleza a GIMPE, debido principalmente a sus contratos de Averías directamente con Iberdrola, cuya cobertura son las zonas: Getafe, Leganés, Móstoles y Alcorcón, sur de Madrid.

El Factor clave (8) Fidelidad de empresas y usuarios, refleja fortaleza importante de COVA, frente a sus competidores.

Tabla 3.20. Resultados Ponderados

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO MPC							
		COVA MADRID S.L.		IFHASA		GIMPE	
FACTOR CLAVE DE ÉXITO (FCE)	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
TOTAL RESULTADO PONDERADO	1,00		2,55		3,08		2,37
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO	PUNTOS DE ANÁLISIS						
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE	1. DEBILIDADES						
2.- DEBILIDAD MENOR	2. FORTALEZAS						
3.- FORTALEZA MENOR	3. RESULTADOS PONDERADOS						
4.- FORTALEZA IMPORTANTE							

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Es necesario previamente explicar que, de acuerdo con la metodología utilizada, el Resultado Ponderado considera que, el valor de 2.5 es una media que permite establecer 3 parámetros de análisis de la siguiente manera:

Si es menor de 2.5, es una empresa que está por debajo del promedio, lo cual significa que, pierde el interés para estudiarla en el mercado.

- a. Si es igual a 2.5, es una empresa que alcanzó el requisito para poder analizarla en el mercado y está en la probabilidad de superar las vulnerabilidades o puede entrar en niveles críticos en el mercado.
- b. Si es mayor a 2.5, es una empresa en franco desarrollo, superando las debilidades y aprovechando las fortalezas puede llegar a un nivel 4 que es una valoración de Fortaleza importante.

En tal virtud, la empresa IFHASA, una vez alcanzado el promedio de 3.08, está orientado a convertirse en un líder del mercado en el segmento de las

subcontratas. La empresa GIMPE, con promedio ponderado de 2.37, significa que tiene problemas estructurales que no le permiten despegar frente a los competidores.


Finalmente, la empresa COVA-MADRID S.L., con un promedio de 2.55, demuestra haber superado el promedio, lo cual implica que está trazado el camino para utilizar estrategias que fortalezcan crecimiento sostenible.

3.2.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos MEFI

Permite mirar desde la introspectiva de la organización en el contexto del análisis interno, bajo la misma metodología utilizada, la matriz se basa en factores clave internos, los mismos que tienen relación directa con fortalezas y debilidades.

Referir «factores clave», involucra a varios elementos de un contexto, sin embargo, los elementos de los componentes FODA, singularizan su efecto en la organización empresarial.


Tabla 3.21. Factores Internos

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
COVA MADRID S.L.				
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR INTERNO MEFI				
▼	FACTOR INTERNO CLAVE FCE ▼	PONDERACIÓN ▼	CLASIFICACIÓN CL ▼	RESULTADO PONDERADO TI ▼
1	Solidez económica y financiera	0,15	3	0,45
2	Herramientas, equipos y suministros	0,10	3	0,30
3	Mano de obra calificada	0,08	2	0,16
4	Cobertura del mercado	0,16	3	0,48
5	Contratación directa con empresas	0,12	2	0,24
6	Seguridad Industrial	0,12	3	0,36
7	Liderazgo Gerencial	0,10	2	0,20
8	Servicio de posventa técnica	0,05	2	0,10
9	Flexibilización de horarios	0,04	2	0,08
10	Buen ambiente de trabajo	0,08	2	0,16
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,53
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS		
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE		1. DEBILIDADES		
2.- DEBILIDAD MENOR		2. FORTALEZAS		
3.- FORTALEZA MENOR		3. RESULTADOS PONDERADOS		
4.- FORTALEZA IMPORTANTE				

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Puntos de análisis de la matriz que evalúa Factores Internos

Tabla 3.22. Debilidades

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS								
COVA MADRID S.L.								
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR INTERNO MEFI								
▼	FACTOR INTERNO CLAVE FCE	▼	PONDERACIÓN	▼	CLASIFICACIÓN CL	▼	RESULTADO PONDERADO TI	▼
3	Mano de obra calificada		0,08		2		0,16	
5	Contratación directa con empresas		0,12		2		0,24	
7	Liderazgo Gerencial		0,10		2		0,20	
8	Servicio de posventa técnica		0,05		2		0,10	
9	Flexibilización de horarios		0,04		2		0,08	
10	Buen ambiente de trabajo		0,08		2		0,16	
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO				PUNTOS DE ANÁLISIS				
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE				1. DEBILIDADES				
2.- DEBILIDAD MENOR				2. FORTALEZAS				
3.- FORTALEZA MENOR				3. RESULTADOS PONDERADOS				
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

La empresa COVA-MADRID S.L., muestra debilidades menores en seis factores clave internos, a saber: (3) Mano de obra calificada; (5) Contratación directa con empresas; (7) Liderazgo gerencial; (8) Servicio de posventa técnica; (9) Flexibilización de horarios y (10) Buen ambiente de trabajo.

Tabla 3.23. Fortalezas

COVA MADRID S.L.								
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR INTERNO MEFI								
▼	FACTOR INTERNO CLAVE FCE	▼	PONDERACIÓN	▼	CLASIFICACIÓN CL	▼	RESULTADO PONDERADO TI	▼
1	Solidez económica y financiera		0,15		3		0,45	
2	Herramientas, equipos y suministros		0,10		3		0,30	
4	Cobertura del mercado		0,16		3		0,48	
6	Seguridad Industrial		0,12		3		0,36	
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO			PUNTOS DE ANÁLISIS					
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE			1. DEBILIDADES					
2.- DEBILIDAD MENOR			2. FORTALEZAS					
3.- FORTALEZA MENOR			3. RESULTADOS PONDERADOS					
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

La empresa COVA-MADRID S.L., muestra cuatro fortalezas menores en cuatro factores clave internos, a saber: (1) Solidez económica y financiera; (2) Herramientas, suministros y equipos; (4) Cobertura del mercado y (6) Seguridad Industrial.

Tabla 3.24. Resultado Ponderado

COVA MADRID S.L.								
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR INTERNO MEFI								
▼	FACTOR INTERNO CLAVE FCE	▼	PONDERACIÓN	▼	CLASIFICACIÓN CL	▼	RESULTADO PONDERADO TI	▼
TOTAL RESULTADO PONDERADO			1,00				2,53	
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO			PUNTOS DE ANÁLISIS					
1.- DEBILIDAD IMPORTANTE			1. DEBILIDADES					
2.- DEBILIDAD MENOR			2. FORTALEZAS					
3.- FORTALEZA MENOR			3. RESULTADOS PONDERADOS					
4.- FORTALEZA IMPORTANTE								

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El valor ponderado alcanzado en la Matriz de Evaluación de Factores Internos MEFI, señala que la empresa COVA-MADRID S.L. En el contexto de factores clave interno, muestra cierta dificultad para alcanzar el promedio metodológico de 2.5, sin embargo, los elementos singularizados en el FODA Matemático permiten asegurar un crecimiento sostenido.

3.2.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos MEFE

Muestra una panorámica del entorno como perspectiva desde nuestra realidad empresarial. El instrumento contiene información sustentada en factores externos que muestran varios contextos, los mismos que aún sin individualizarlos reflejan información que pueden contribuir a generar estrategias identificadas con oportunidades y amenazas de la empresa frente al mercado.

Tabla 3.25. Factores Externos

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
COVA MADRID S.L.				
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO MEFE				
▼	FACTOR EXTERNO ▼	PONDERACIÓN ▼	CLASIFICACIÓN ▼	RESULTADO PONDERADO ▼
1	Política salarial que desincentiva la producción	0,15	2	0,30
2	Crecimiento de la industria y la construcción	0,13	4	0,52
3	Crisis socio cultural por migración	0,09	2	0,18
4	Política Exterior favorable a legalizar la migración	0,07	2	0,14
5	Incentivos del Sistema Financiero para inversiones	0,14	4	0,56
6	Desarrollo Tecnológico, informatico y TICs	0,13	3	0,39
7	Incremento de la competencia	0,10	1	0,10
8	Elevado nivel de impuestos a las empresas	0,08	1	0,08
9	Política Fiscal de España	0,06	2	0,12
10	Reducción de oferta laboral técnica	0,05	2	0,10
TOTAL RESULTADO PONDERADO		1,00		2,49
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS		
1.- AMENAZA IMPORTANTE		1. AMENAZAS		
2.- AMENAZA MENOR		2. OPORTUNIDADES		
3.- OPORTUNIDAD MENOR		3.RESULTADO PONDERADO		
4.- OPORTUNIDAD IMPORTANTE				

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Puntos de análisis de la matriz que evalúa Factores Externos

Tabla 3.26. Amenazas

COVA MADRID S.L.				
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO MEFE				
▼	FACTOR EXTERNO ▼	PONDERACIÓN ▼	CLASIFICACIÓN ▼	RESULTADO PONDERADO ▼
1	Política salarial que desincentiva la producción	0,15	2	0,30
3	Crisis socio cultural por migración	0,09	2	0,18
4	Política Exterior favorable a legalizar la migración	0,07	2	0,14
7	Incremento de la competencia	0,10	1	0,10
8	Elevado nivel de impuestos a las empresas	0,08	1	0,08
9	Política Fiscal de España	0,06	2	0,12
10	Reducción de oferta laboral técnica	0,05	2	0,10
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS		
1.- AMENAZA IMPORTANTE		1. AMENAZAS		
2.- AMENAZA MENOR		2. OPORTUNIDADES		
3.- OPORTUNIDAD MENOR		3.RESULTADO PONDERADO		
4.- OPORTUNIDAD IMPORTANTE				

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Existen dos factores que representan Amenaza importante para COVA-MADRID S.L., (7) Incremento de la competencia y (8) Elevado nivel de impuestos a las empresas, sin embargo, destaca que cinco factores reflejan Amenaza menor: (1) Política salarial que desincentiva la producción; (3) Crisis socio cultural por migración; (4) Política exterior favorable a legalizar la migración; (9) Política Fiscal de España y (10) Reducción de oferta laboral técnica.

Tabla 3.27. Oportunidades

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
COVA MADRID S.L.					
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO MEFE					
▼	FACTOR EXTERNO	▼	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
2	Crecimiento de la industria y la construcción		0,13	4	0,52
5	Incentivos del Sistema Financiero para inversiones		0,14	4	0,56
6	Desarrollo Tecnológico, informático y TICs		0,13	3	0,39
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS			
1.- AMENAZA IMPORTANTE		1. AMENAZAS			
2.- AMENAZA MENOR		2. OPORTUNIDADES			
3.- OPORTUNIDAD MENOR		3.RESULTADO PONDERADO			
4.- OPORTUNIDAD IMPORTANTE					

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Filtrar las Oportunidades determina que: la empresa COVA-MADRID S.L., identifica dos factores que representan Oportunidades muy importantes: (2) Crecimiento de la industria y la construcción, y (5) Incentivos del sistema financiero para inversiones. Es importante señalar que el factor (6) Desarrollo tecnológico, informático y TICs, representa Oportunidad, aunque sea menor, debe tomar en cuenta a la hora de elaborar las estrategias.

Tabla 3.28. Resultados Ponderados

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
COVA MADRID S.L.					
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO MEFE					
▼	FACTOR EXTERNO	▼	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
TOTAL RESULTADO PONDERADO			1,00		2,49
CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE ÉXITO		PUNTOS DE ANÁLISIS			
1.- AMENAZA IMPORTANTE		1. AMENAZAS			
2.- AMENAZA MENOR		2. OPORTUNIDADES			
3.- OPORTUNIDAD MENOR		3.RESULTADO PONDERADO			
4.- OPORTUNIDAD IMPORTANTE					

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

La Matriz de Evaluación de Factores Externos, aplicado a la empresa COVA-MADRID S.L., presenta un resultado ponderado de 2.49 lo cual

indica que en el contexto del entorno del mercado existen Amenazas que en mayor número y presencia impiden alcanzar la media metodológica, sin embargo, no se descarta oportunidades que avalan el desarrollo empresarial.

3.3 Análisis PESTALCPC

El doctor Mario Héctor Vogel, respecto del *PESTALCPC*, manifiesta que, es el acrónimo que proviene de las iniciales de los factores utilizados en este análisis: Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ambiental-Ecológico, Legal, Clientes, Proveedores, Competidores.

Comprende el estudio de varios aspectos que forman parte de cada uno de los factores, si bien es cierto, corresponde a un análisis del entorno de las organizaciones, destaca que bajo la metodología aplicada podemos estar en capacidad de detectar *débiles señales* “*WEAK SIGNALS*” que alertan de ocurrencias en el corto, mediano y largo plazo.

Las débiles señales determinan finalmente que, en los plazos contemplados por la planificación, puedan constituir Oportunidades o Amenazas que deben ser atendidos en dos instrumentos importantes como son:

- El Plan Operativo Anual (POA)
- El Plan Estratégico Empresarial (PEE)

Los instrumentos contemplan objetivos que permiten aprovechar oportunidades o neutralizar amenazas. Forman parte de un elemento anexo que dimensiona el monitoreo y cumplimiento, donde se establecen cronogramas, recursos, responsables, ámbitos de gestión, etc.

Tabla 3.29. Matriz PESTALCPC 1/4



ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.

Factor	Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia
		Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neuro	Alto	Medio	Bajo	
POLÍTICO	Lo ciudadanos españoles no tienen interés en temas políticos, constituyen el quinto lugar antes del último en relación a la participación de Europa	X					X			X	Oportunidad o Amenaza
	Tan sólo el 8% de los españoles tienen confianza en los partidos políticos, cuando la media en Europa es del 18%	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	Aunque Europa ha avanzado en su proceso de integración que data de 44 años, los españoles siguen cuestionando que algo salió mal	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	El Presidente de Gobierno de España, Pedro Sánchez ha manejado con destreza la política Fiscal de España, es posible que sobreviva		X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	La controvertida ley de sedición y la ley del "solo sí es sí", ha generado tensiones y debates en el país lo cual ha enfrentado a los partidos políticos	X					X			X	Oportunidad o Amenaza
ECONÓMICO	Se prevé que el PIB de España crezca un 1.5 % el 2024 y para el 2025 está considerando un crecimiento aproximado del 2 %			X	X				X		Oportunidad
	El gobierno de España se sobrepuso a los efectos de la pandemia y de los precios altos, gracias a decisiones acertadas en materia económica	X					X		X		Oportunidad o Amenaza
	La implementación eficaz del Plan Recuperación, Transformación y Resistencia contribuirá a impulsar la productividad y el crecimiento económico			X	X				X		Oportunidad
	A pesar de los progresos en materia económica, persisten las desigualdades de renta y la pobreza es comparativamente alta	X	X				X			X	Amenaza
	La asequibilidad de la vivienda es un reto debido a los altos rubros que por canon de arrendamiento se establece		X	X			X		X		Amenaza
Política Fiscal orientada a recaudar recursos a través de impuestos al ingreso y a la productividad empresarial		X	X			X		X		Amenaza	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla 3.30. Matriz PESTALCPC 2/4



ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.

Factor	Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia
		Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neuro	Alto	Medio	Bajo	
SOCIOCULTURAL	La desigualdad de género aún perviven aún cuando los logros alcanzados en este tema social han superado expectativas en cuanto a la igualdad de la mujer	X					X			X	Oportunidad o Amenaza
	El proceso de inmigración en España ha modificado para siempre la sociedad y seguramente lo seguirá haciendo en el futuro	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	La precarización del empleo es uno más de los efectos de la alteración de la sociedad por motivos de carácter global	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	La población española enfrenta un acelerado envejecimiento, lo cual obliga a tomar decisiones de orden generacional para generar equilibrios en la sociedad		X	X			X			X	Oportunidad o Amenaza
	El índice de Desarrollo Humano IDH que mide tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. Está entre los más altos de Europa		X	X			X			X	Oportunidad o Amenaza
TECNOLÓGICO	Democratización de la telefonía móvil e internet. Se han convertido en elementos insustituibles en el desarrollo tecnológico	X	X	X			X		X		Oportunidad o Amenaza
	El desarrollo de las redes sociales se ha convertido en el mecanismo de transferencia de información más acelerado en tiempo real	X	X	X			X		X		Oportunidad o Amenaza
	El mundo está interconectado lo cual lo vuelve mucho más acelerado y competitivo. La transferencia de tecnología es inminente		X	X	X			X			Oportunidad
	Las empresas han logrado incorporar la tecnología y el conocimiento de los datos, logrando la automatización en todos los procesos		X	X	X			X			Oportunidad
	La educación y la tecnología, considerados como el mayor logro de los últimos tiempos como instrumento del desarrollo	X		X				X		X	Oportunidad o Amenaza
La Inteligencia artificial, es el último gran aporte de la ciencia y de la tecnología para transformar a un mundo inimaginado		X	X				X		X	Oportunidad o Amenaza	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla 3.31. Matriz PESTALCPC 3/4



ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.

Factor	Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia
		Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neutro	Alto	Medio	Bajo	
ECOLÓGICO	Contaminación atmosférica generadas por actividades humanas y factores naturales, alteran el ecosistema	X	X	X			X		X		Oportunidad o Amenaza
	La sobreexplotación de los acuíferos conduce a la reducción de las emanaciones superficiales que alimentan los cursos fluviales y humedales	X	X				X		X		Oportunidad o Amenaza
	España es el país más árido de Europa, con una débil cubierta vegetal en comparación con otros lugares del continente	X	X	X			X		X		Oportunidad o Amenaza
	La gestión inadecuada de residuos urbanos e industriales, es un gran problema porque contaminan el agua debido a vertederos	X	X				X		X		Oportunidad o Amenaza
	España enfrenta riesgos naturales como incendios forestales, sequías y cambios climáticos que afectan la erosión y desertificación	X	X	X			X		X		Oportunidad o Amenaza
LEGAL	En 2024 se empezará a aplicar el Reglamento FLEPE 2.0. Con el fin de dinamizar y extender los fondos de inversión a largo plazo europeos, será aplicable a partir del 10 de enero de 2024			X	X			X			Oportunidad
	A finales de 2023 se ha dado a conocer el Anteproyecto por el que se establece un impuesto complementario para garantizar un nivel mínimo global de imposición para los grupos multinacionales y los grupos nacionales de gran magnitud.			X			X		X		Oportunidad o Amenaza
	En el ámbito del Impuesto sobre Sociedades entrará en vigor (en los ejercicios que se inician en 2024) la modificación de la regla general de deducibilidad de los gastos financieros, en virtud de la cual el beneficio operativo no podrá incluir los ingresos, gastos o rentas que no se hubieran integrado en la base imponible de este impuesto			X			X		X		Amenaza
	Es previsible que se apruebe el real decreto en el marco normativo para el desarrollo de las instalaciones eólicas marinas y de las energías del mar (sometido a consulta pública previa en junio de 2022).			X			X			X	Oportunidad o Amenaza
	La subida del salario mínimo interprofesional (SMI) se producirá previsiblemente entrado 2024. Por el momento los interlocutores sociales no han alcanzado un acuerdo sobre esta cuestión. Mientras tanto, se ha prorrogado el SMI de 2023		X	X			X		X		Amenaza
	Se prevé que se reduzca la jornada máxima a 37,5 horas semanales. A falta del desarrollo normativo y la posible negociación con los agentes sociales, la propuesta es realizar una reducción escalonada de 38,5 horas en 2024 y 37,5 horas en 2025			X			X		X		Amenaza

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

Tabla 3.32. Matriz PESTALCPC 4/4



ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.

Factor	Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia
		Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neutro	Alto	Medio	Bajo	
CLIENTES	En España existen más de 29 millones de clientes de electricidad, la mitad de las tarifas son reguladas por el mercado eléctrico y la otra mitad por el mercado	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	Las tarifas reguladas provienen del acuerdo de 5 grandes eléctricas: Endesa, Iberdrola, Naturgy, EDP y REPSOL	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
	Incremento de clientes en el segmento del montaje a través de subcontratos con las grandes empresas eléctricas y constructoras		X	X	X			X			Oportunidad
PROVEEDOR	El mercado dispone de una amplia gama de proveedores en los segmentos eléctrico, construcción y montajes industrial	X	X	X			X			X	Oportunidad o Amenaza
	Los acuerdos de pago con Proveedores de materiales no generan mayor elasticidad en los acuerdos y formas de pago	X	X				X		X		Amenaza
	Las empresas proveedoras utilizan plataformas con requisitos y exigencias para acreditarse como proveedor	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza
COMPETIDORES	Los principales competidores del segmento buscan ingresar directamente a contratar con las grandes empresas de producción y distribución eléctrica		X	X			X		X		Amenaza
	Posibilidad de alianzas entre empresas del segmento para atender necesidades de sectores importantes de la población		X	X	X			X			Oportunidad
	Los principales competidores se disputan al personal cualificado con mayores propuestas salariales, fuera de los rangos admitidos, lo cual constituye competencia desleal	X	X				X			X	Oportunidad o Amenaza

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

3.3.1 Plan Operativo Anual (POA).

Tabla 3.33. Corto Plazo (6 meses)

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.									
Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia	
	Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neuro	Alto	Medio	Bajo		
Los acuerdos de pago con Proveedores de materiales no generan mayor elasticidad en los acuerdos y formas de pago	X	X			X		X			Amenaza	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

En el corto plazo no se visualiza aspectos de impacto positivo, lo cual significa que las Oportunidades están ausentes en los seis meses.

Los acuerdos de pago con Proveedores de materiales no generan mayor elasticidad en los acuerdos y formas de pago; es un aspecto del factor *Proveedores* que en el corto plazo presenta impacto negativo lo cual representa Amenaza que genera consecuencias.

Tabla 3.34. Mediano Plazo (7 a 12 meses), impacto positivo

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.									
Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia	
	Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neuro	Alto	Medio	Bajo		
El mundo está interconectado lo cual lo vuelve mucho más acelerado y competitivo. La transferencia de tecnología es inminente		X	X	X			X			Oportunidad	
Las empresas han logrado incorporar la tecnología y el conocimiento de los datos, logrando la automatización en todos los procesos		X	X	X			X			Oportunidad	
Incremento de clientes en el segmento del montaje a través de subcontratos con las grandes empresas eléctricas y constructoras		X	X	X			X			Oportunidad	
Posibilidad de alianzas entre empresas del segmento para atender necesidades de sectores importantes de la población		X	X	X			X			Oportunidad	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El Factor *Tecnológico* identifica tres aspectos:

- El mundo esta interconectado lo cual lo vuelve mucho más acelerado y competitivo. La transferencia de tecnología es inminente.
- Las empresas han logrado incorporar la tecnología y el conocimiento de los datos, logrando la automatización en todos los procesos.
- Incremento de clientes en el segmento del montaje a través de subcontratos con las grandes empresas eléctricas y constructoras.

El factor *Competidores* identifica un aspecto:

- Posibilidad de alianzas entre empresas del segmento para atender necesidades de sectores importantes de la población.

Los aspectos en el mediano plazo tienen impacto positivo-alto, lo cual representa gran oportunidad para la empresa.

Tabla 3.35. Mediano Plazo (7 a 12 meses), impacto negativo

COVA		MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.						
Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia	
	Corte Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neutro	Alto	Medio	Bajo		
Política Fiscal orientada a recaudar recursos a través de impuestos al ingreso y a la productividad empresarial		X	X		X		X			Amenaza	
La subida del salario mínimo interprofesional (SMI) se producirá previsiblemente entrado 2024. Por el momento los interlocutores sociales no han alcanzado un acuerdo sobre esta cuestión. Mientras tanto, se ha prorrogado al SMI de 2023		X	X		X		X			Amenaza	
Los acuerdos de pago con Proveedores de materiales no generan mayor elasticidad en los acuerdos y formas de pago	X	X			X		X			Amenaza	
Los principales competidores del segmento buscan ingresar directamente a contratar con las grandes empresas de producción y distribución eléctrica		X	X		X		X			Amenaza	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El Factor *Económico* identifica un aspecto:

- Política Fiscal orientada a recaudar recursos a través de impuestos al ingreso y a la productividad empresarial.

El Factor *Legal* identifica un aspecto:

- La subida del salario mínimo interprofesional (SMI), se producirá previsiblemente entrado 2024. Por el momento los interlocutores

sociales no han alcanzado un acuerdo sobre esta cuestión. Mientras tanto, se ha prorrogado el SMI del 2023.

El Factor *Proveedores* identifica un aspecto:

- Los acuerdos de pago con proveedores de materiales no generan mayor elasticidad en los acuerdos y formas de pago.

El Factor *Competidores* identifica un aspecto:

- Los principales competidores del segmento buscan ingresar directamente a contratar con las grandes empresas de producción y distribución eléctrica.

Respecto a los factores cuyos aspectos representan amenaza de alto impacto en el mediano plazo, la empresa COVA MADRID S.L., tomará las previsiones del caso a través del planteamiento de objetivos claros y medibles que neutralicen las amenazas expuestas.

3.3.2 Plan Estratégico Empresarial (PEE)

Tabla 3.36. Largo Plazo (mayor a 1 año), impacto positivo

 MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.									
Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia	
	Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neuro	Alto	Medio	Bajo		
La implementación eficaz del Plan Recuperación, Transformación y Resistencia contribuirá a impulsar la productividad y el crecimiento económico			X	X			X			Oportunidad	
El mundo está interconectado lo cual lo vuelve mucho más acelerado y competitivo. La transferencia de tecnología es inminente		X	X	X			X			Oportunidad	
Las empresas han logrado incorporar la tecnología y el conocimiento de los datos, logrando la automatización en todos los procesos		X	X	X			X			Oportunidad	
En 2024 se empezará a aplicar el Reglamento FILPE 2.0. Con el fin de dinamizar y extender los fondos de inversión a largo plazo europeos, será aplicable a partir del 10 de enero de 2024			X	X			X			Oportunidad	
Incremento de clientes en el segmento del montaje a través de subcontratos con las grandes empresas eléctricas y constructoras		X	X	X			X			Oportunidad	
Posibilidad de alianzas entre empresas del segmento para atender necesidades de sectores importantes de la población		X	X	X			X			Oportunidad	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El Factor *Económico*, identifica un aspecto:

- La implementación eficaz del plan Recuperación, Transformación y Resistencia contribuirá a impulsar la productividad y el crecimiento económico.

El Factor *Tecnológico*, identifica dos aspectos:

- El mundo esta interconectado lo cual lo vuelve mucho más acelerado y competitivo. La transferencia de tecnología es inminente.
- Las empresas han logrado incorporar la tecnología y el conocimiento de los datos, logrando la automatización en todos los procesos.

El Factor *Legal*, identifica un aspecto:

- En 2024 se empezará a aplicar el Reglamento FILPE 2.0. Con el fin de dinamizar y extender los fondos de inversión a largo plazo europeos, será aplicable a partir del 10 de enero de 2024.

El Factor *Clientes*, identifica un aspecto:

- Incremento de clientes en el segmento del montaje a través de subcontratos con las grandes empresas eléctricas y constructoras.

El Factor *Competidores*, identifica un aspecto:

- Posibilidad de alianzas entre empresas del segmento para atender necesidades de sectores importantes de la población.

Los aspectos señalados en los factores correspondientes identifican Oportunidades de alto impacto en el largo plazo, es decir, más de un año.

Corresponde a la organización trabajar en la construcción de los objetivos, mismos que permitan afianzar el crecimiento y desarrollo en el contexto de montajes industriales.

Tabla 3.37. Largo Plazo (mayor a 1 año), impacto negativo

COVA MONTAJES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ANÁLISIS DEL ENTORNO: MATRIZ PESTALCPC COVA-MADRID S.L.									
Aspecto	Tiempo de Impacto			Tipo de Impacto			Magnitud del Impacto			Referencia	
	Corto Plazo < seis meses	Mediano Plazo 7 - 12 meses	Largo Plazo > 1 año	Positivo	Negativo	Neutro	Alto	Medio	Bajo		
Política Fiscal orientada a recaudar recursos a través de impuestos al ingreso y a la productividad empresarial		X	X		X		X			Amenaza	
En el ámbito del Impuesto sobre Sociedades entrará en vigor (en los ejercicios que se inicien en 2024) la modificación de la regla general de deducibilidad de los gastos financieros, en virtud de la cual el beneficio operativo no podrá incluir los ingresos, gastos o rentas que no se hubieran integrado en la base imponible de este impuesto			X		X		X			Amenaza	
La subida del salario mínimo interprofesional (SMI) se producirá previsiblemente entrado 2024. Por el momento los interlocutores sociales no han alcanzado un acuerdo sobre esta cuestión. Mientras tanto, se ha prorrogado el SMI de 2023		X	X		X		X			Amenaza	
Se prevé que se reduzca la jornada máxima a 37,5 horas semanales. A falta del desarrollo normativo y la posible negociación con los agentes sociales, la propuesta es realizar una reducción escalonada de 38,5 horas en 2024 y 37,5 horas en 2025			X		X		X			Amenaza	
Los principales competidores del segmento buscan ingresar directamente a contratar con las grandes empresas de producción y distribución eléctrica		X	X		X		X			Amenaza	

Fuente: COVA-MADRID S.L. (2023).

El Factor *Económico*, identifica un aspecto:

- Política Fiscal orientada a recaudar recursos a través de impuestos al ingreso y a la productividad empresarial.

El Factor *Legal*, identifica tres aspectos:

- En el ámbito del impuesto sobre sociedades entrará en vigor (en los ejercicios que se inicien en 2024) la modificación de la regla general de deducibilidad de los gastos financieros, en virtud de la cual el beneficio operativo no podrá incluir los ingresos, gastos o rentas que no se hayan integrado en la base imponible de este impuesto.
- La subida del salario mínimo interprofesional (SMI) se producirá previsiblemente entrado 2024. Por el momento los interlocutores

sociales no han alcanzado un acuerdo sobre esta cuestión. Mientras tanto, se ha prorrogado el SMI de 2023.

- Se prevé que se reduzca la jornada máxima a 37.5 horas semanales. A falta del desarrollo normativo y la posible negociación con los agentes sociales, la propuesta es realizar una reducción escalonada de 38.5 horas en 2024 y 37.5 en 2025.

El Factor *Competidores*, identifica un aspecto:

- Los principales competidores del segmento buscan ingresar directamente a contratar con las grandes empresas de producción y distribución eléctrica.

Finalmente, el análisis *PESTALCPC* aplicado a la empresa COVA-MADRID S.L., produce un hallazgo de señales débiles negativas de alto impacto en el largo plazo (más de un año), mismas que constituyen Amenazas para la organización.

Establecer los objetivos correspondientes para neutralizar o mitigar el efecto de las débiles señales encontradas, en tal virtud, los equipos multidisciplinarios que participan del trabajo asumen la responsabilidad juntamente con los principales de la empresa para trabajar en la propuesta y puesta en marcha de estrategias que, con recursos, cronogramas y responsables alcancen las metas, para lo cual quedará pendiente establecer los correspondientes indicadores de gestión.

Capítulo IV

4. Herramientas más utilizadas en la Automatización

En el mundo actual, las herramientas de análisis de datos se han convertido en elementos esenciales para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones. Entre las más destacadas se encuentran *Planning Analytics*, *Google Data Studio*, *Microsoft Power BI* y *Tableau*. Cada una de las herramientas ofrece características únicas que facilitan la captura, visualización y análisis de grandes volúmenes de datos. *Planning Analytics* se distingue por su capacidad para integrar planificación y análisis financiero, permitiendo a las empresas gestionar los presupuestos y previsiones con precisión. *Google Data Studio* destaca por su accesibilidad y capacidad de integración con otras herramientas de *Google*, proporciona informes interactivos y visuales en tiempo real. *Microsoft Power BI* es ampliamente reconocido por su robustez y versatilidad, ofreciendo potentes funcionalidades de visualización y análisis, además de su integración con el ecosistema de *Microsoft*. *Tableau*, por su parte, es célebre por su facilidad de uso y potentes capacidades de visualización de datos, permitiendo a los usuarios explorar y entender los datos de manera intuitiva. Las herramientas no solo transforman datos en información valiosa, también potencian la capacidad de las organizaciones para tomar decisiones informadas y estratégicas.

4.1 *IBM Planning Analytics*

Potenciando la Planificación Financiera y el Análisis Empresarial. *IBM Planning Analytics*, antes conocido como *IBM Cognos TMI*, se ha consolidado como una de las herramientas más poderosas para la planificación financiera y el análisis empresarial en el mercado actual. Este software de análisis de negocio proporciona una plataforma unificada que

permite a las organizaciones mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos financieros y lograr mayor agilidad operativa. A continuación, exploramos las características clave de *IBM Planning Analytics*, sus beneficios y el impacto en las organizaciones modernas.

IBM Planning Analytics se distingue por su capacidad de integración, enfoque en la colaboración y análisis de datos en tiempo real. Entre las características más relevantes se encuentran:

4.1.1 Modelado y análisis avanzado

Permite la creación de modelos financieros y operativos complejos, proporciona una visión detallada y precisa de la salud financiera y operativa de la organización. Utiliza motor *OLAP* (Procesamiento Analítico en Línea), facilita el análisis multidimensional de grandes volúmenes de datos. La capacidad de *IBM Planning Analytics* para gestionar y analizar datos multidimensionales en tiempo real es fundamental para la agilidad empresarial y la toma de decisiones informadas (Pratt, 2016).

El modelado y análisis avanzado se han convertido en componentes esenciales para las organizaciones que desean aprovechar al máximo sus datos y mejorar la toma de decisiones. Permiten a las empresas crear representaciones matemáticas de sus procesos y operaciones, permiten simulaciones, predicciones y optimizaciones que mejoran la eficiencia y aumentan la competitividad.

4.1.2 Conceptos clave del modelado y análisis avanzado

Modelado Matemático y Simulación

El modelado matemático implica la creación de modelos que representan un sistema o proceso mediante ecuaciones y algoritmos. Los modelos permiten simular diferentes escenarios y prever el comportamiento del sistema bajo diversas condiciones.

El modelado matemático y la simulación posibilitan la comprensión y predicción de sistemas complejos, proporcionan una base racional para la toma de decisiones estratégicas (Banks, 2010).

Análisis Predictivo

Utilizando técnicas de *machine learning* y estadística avanzada, el análisis predictivo examina datos históricos para hacer predicciones sobre eventos futuros. Es fundamental para anticipar tendencias y comportamientos del mercado. Se ha convertido en una herramienta clave para anticipar cambios y adaptar estrategias con rapidez y precisión (Shmueli, 2011).

Optimización

El proceso utiliza algoritmos avanzados para encontrar la mejor solución posible dentro de un conjunto de restricciones y criterios definidos. La optimización es crucial para mejorar la eficiencia operativa y maximizar los recursos.

La optimización permite a las organizaciones no solo hacer más con menos, sino también identificar y eliminar ineficiencias a lo largo de sus operaciones (Boyd, 2004).

4.1.3 Aplicaciones del modelo y análisis avanzado

Planificación Financiera

Las organizaciones utilizan el modelado y análisis avanzado para prever flujos de caja, evaluar inversiones y gestionar riesgos financieros. Las técnicas permiten la creación de presupuestos precisos e identifican posibles problemas antes de que ocurran.

El análisis avanzado en la planificación financiera mejora la precisión de las previsiones y la eficacia en la gestión de riesgos (Brealey, 2017).

Gestión de la Cadena de Suministro

En la gestión de la cadena de suministro, el modelado y análisis avanzado optimiza la logística, gestión de inventarios y planificación de la producción. Permite a las empresas responder rápidamente a los cambios en la demanda y minimizar los costos operativos.

La capacidad de reaccionar rápidamente a fluctuaciones en la demanda y optimizar la logística es crucial para mantener una cadena de suministro eficiente (Simchi-Levi, 2008).

Marketing y Ventas

El análisis predictivo se utiliza para segmentar mercados, personalizar campañas y prever el comportamiento del consumidor. Permite a las empresas dirigir esfuerzos de marketing de manera efectiva y aumentar las tasas de conversión.

El modelado predictivo en *marketing* permite la segmentación efectiva y la personalización de campañas, lo que se traduce en mayores tasas de conversión y retención de clientes (Kotler P. &, 2016).

4.1.4 Beneficios del modelado y análisis avanzado

Mejora en la toma de decisiones

Al proporcionar insights precisos y detallados, el modelado y análisis avanzado aseguran una toma de decisiones informada y estratégica. Las decisiones basadas en datos tienden a ser precisas y confiables.

Las decisiones basadas en datos son más precisas y confiables, lo que resulta en una ejecución estratégica más efectiva (Davenport, 2007).

Reducción de costos

A través de optimización y simulación de escenarios, las empresas pueden identificar ineficiencias y encontrar formas de reducir costos operativos y de producción sin comprometer la calidad.

La reducción de costos operativos y de producción mediante la identificación de ineficiencias es uno de los principales beneficios del análisis avanzado (Heizer, 2014).

Mayor agilidad y respuesta al cambio

El análisis predictivo y la simulación permiten a las organizaciones anticipar cambios y adaptar sus estrategias rápidamente, manteniendo así una ventaja competitiva en mercados volátiles.

La capacidad de adaptación rápida frente a cambios en el mercado es crucial para mantener la competitividad en un entorno empresarial dinámico (Teece, 2007).

4.1.5 Impacto en el entorno empresarial moderno

El modelado y análisis avanzado están transformando la manera en que las empresas operan y compiten. Las organizaciones que adoptan estas técnicas avanzadas experimentan beneficios significativos, como mayor precisión en las operaciones, mejor comprensión del mercado y consumidores, y capacidad notable para innovar y optimizar.

Innovación y desarrollo de productos

Las técnicas avanzadas de análisis permiten a las empresas innovar más rápidamente y desarrollar productos que satisfagan mejor las necesidades del mercado. La capacidad de prever las tendencias del consumidor y los cambios en la demanda facilita la creación de productos y servicios s alineados con las expectativas del cliente.

Transformación digital

La integración del modelado y análisis avanzado es pilar fundamental en la transformación digital de las organizaciones. Permite mejor utilización de los datos y la automatización de procesos, lo que se traduce en eficiencia y nuevas oportunidades de negocio.

La transformación digital, guiada por el modelado y análisis, facilita mejor utilización de los datos y eficiencia operativa (Westerman, 2014).

El modelado y análisis avanzado se erigen como herramientas esenciales en el arsenal estratégico de organizaciones modernas. Estas prácticas no solo mejoran la toma de decisiones y optimizan los recursos, también permiten a las empresas anticipar cambios y responder con agilidad. En un entorno empresarial cada vez más sustentado en datos y tecnología, el modelado y análisis avanzado proveen las capacidades necesarias para mantenerse competitivo, innovar y prosperar. La adopción de estas técnicas es, sin duda, imperativo para las organizaciones que buscan obtener ventaja sostenible en el mercado.

4.1.6 Integración con EXCEL

IBM Planning Analytics, solución avanzada que ofrece capacidades para planificación, presupuestos, previsión y análisis en tiempo real. Una de las características destacadas y valoradas por los usuarios es la integración fluida con *Microsoft Excel*. Dado que *Excel* es herramienta omnipresente y familiar en el ámbito empresarial, esta integración facilita la adopción y maximiza el retorno de inversión en tecnologías de análisis avanzado. Los aspectos clave de la integración de *IBM Planning Analytics* con *Excel*, destacan sus funcionalidades, beneficios y el impacto en las prácticas de planificación y análisis empresarial.

4.1.7 Funcionalidades clave de la integración con EXCEL

Acceso directo a datos de *Planning Analytics*

La integración permite a los usuarios acceder directamente a los datos de *IBM Planning Analytics* desde *Excel*. A través del complemento exclusivo de *Planning Analytics for Excel (PAX)*, los usuarios pueden conectarse a las bases de datos de *Planning Analytics* y extraer información en tiempo real.

El acceso directo a datos en tiempo real a través de *Excel* facilita análisis rápidos y precisos, esenciales en un entorno empresarial que demanda agilidad (IBM , 2020).

Creación de informes dinámicos

Los usuarios pueden crear informes dinámicos y personalizados, aprovechando la potencia de los cubos *OLAP* de *Planning Analytics*. Permiten realizar análisis multidimensionales complejos con facilidad.

La capacidad de crear informes dinámicos en *Excel*, utilizando la potencia de los cubos *OLAP*, transforma el proceso de análisis y los reportes (Rausch, 2018).

Funcionalidades de escritura y actualización

A diferencia de muchas integraciones que son únicamente de lectura, la integración de *Planning Analytics* con *Excel* permite a los usuarios no solo leer sino también escribir datos de vuelta al sistema, facilitando la entrada de presupuestos, previsiones y otros datos operativos.

La funcionalidad bidireccional, que permite tanto la lectura como la escritura de datos, es un diferenciador clave de la solución (Bocigas, 2019).

4.1.8 Beneficios de la integración con EXCEL

Facilidad de adopción y uso

La familiaridad de los usuarios con *Excel* reduce drásticamente la curva de aprendizaje. Los usuarios pueden comenzar a utilizar las capacidades avanzadas de *Planning Analytics* sin tener que aprender un nuevo sistema desde cero.

El uso de *Excel* como interfaz conocida reduce la fricción en la adopción de nuevas tecnologías analíticas (Griffin, 2021).

Optimización del tiempo y recursos

La integración permite a los analistas y planificadores trabajar de manera más eficiente, aprovecha las herramientas y fórmulas con las que ya están familiarizados, lo que resulta en un ahorro significativo de tiempo y recursos.

La eficiencia en tiempo y recursos alcanzada a través de la integración con Excel no tiene parangón (Gartner, 2022).

Mejora en la precisión de los datos

La posibilidad de trabajar con datos en tiempo real y escribir actualizaciones directamente en el sistema minimiza el riesgo de errores asociados con la duplicación de datos y el trabajo manual, mejorando la precisión y la confiabilidad de los análisis.

La integración en tiempo real con Excel mejora sustancialmente la precisión y confiabilidad de los datos (Deloitte, 2021).

4.1.9 Impacto en la planificación y análisis empresarial

Aumento de la agilidad y capacidad de respuesta

La integración con *Excel* permite a las empresas responder más rápidamente a los cambios del mercado y las necesidades operativas. La facilidad para actualizar y analizar datos en tiempo real mejora la capacidad de tomar decisiones de manera ágil.

En un entorno de negocio dinámico, la capacidad de respuesta rápida es esencial para mantener la competitividad (McKinsey & Company, 2022).

Facilidad en la colaboración interdepartamental

Excel es la herramienta común en diversos departamentos dentro de las empresas. La integración con *Planning Analytics* facilita la colaboración entre finanzas, operaciones, ventas y otros equipos, asegurando que todos trabajen con la misma información actualizada.

La integración fluida promueve una mayor colaboración interdepartamental, crucial para la coherencia y alineación estratégica (PWC, 2020).

Habilitación de una cultura de datos

Al proporcionar herramientas de análisis avanzadas en un formato familiar, las empresas pueden fomentar cultura de toma de decisiones basada en datos. Los empleados se vuelven competentes en el uso de los datos para informar sus decisiones diarias.

Una cultura de datos se construye facilitando el acceso a herramientas avanzadas en entornos familiares (ACCENTURE, 2023).

La integración de *IBM Planning Analytics* con *Microsoft Excel* es un habilitador poderoso para cualquier organización que desee maximizar sus capacidades de planificación y análisis sin sacrificar la familiaridad y facilidad de uso que *Excel* ofrece. Las funcionalidades avanzadas que esta integración aporta, como el acceso a datos en tiempo real, la creación de informes dinámicos y la capacidad de escribir datos de vuelta al sistema, transforman radicalmente la manera en que las empresas realizan los procesos financieros y de planificación. Además, los beneficios en términos de facilidad de adopción, optimización del tiempo y recursos, y mejora en la precisión de los datos son significativos. En última instancia, esta integración no solo mejora la eficiencia operativa, también fortalece la agilidad y capacidad de respuesta de las empresas, facilitando la toma de decisiones más informada y colaborativa.

4.1.10 Automatización de procesos

La automatización de procesos es un tema crucial en la actualidad debido a su capacidad para mejorar la eficiencia, reducir costos y minimizar errores humanos en una variedad de industrias. A través de la implementación de

tecnologías avanzadas, las organizaciones pueden optimizar sus operaciones y centrarse en actividades de mayor valor añadido.

Definición y beneficios de la automatización de procesos

La automatización de procesos implica el uso de tecnologías como software de gestión de procesos empresariales, *robots de software* y herramientas de inteligencia artificial para realizar tareas repetitivas de forma automática.

Según Van der Aalst, «la automatización de procesos permite a las empresas no solo aumentar la eficiencia operativa, sino también mejorar la calidad y consistencia de los resultados, además de reducir el tiempo de ciclo de los procesos» (Van der Aalst, 2016).

Impacto en el mercado laboral

Si bien la automatización puede generar preocupación por la potencial pérdida de empleos, también abre oportunidades para roles nuevos y más avanzados. Un estudio realizado por *McKinsey Global Institute* estima que «para 2030, la automatización podría eliminar 73 millones de empleos en los EE. UU., pero también podría crear 20 millones de nuevos empleos netos en áreas como el desarrollo de software, la gestión de datos y el cuidado de la salud» (Manyika et al., 2017).

La automatización de procesos es una herramienta poderosa que puede transformar las operaciones empresariales, pero su implementación debe gestionarse cuidadosamente para equilibrar los beneficios económicos con el bienestar social. La clave está en desarrollar estrategias integrales que incluyan la capacitación y el reentrenamiento de la fuerza laboral.

4.2 GOOGLE Data Studio (Looker Studio)

Primero, es importante comprender el propósito fundamental de *Google Data Studio*. Según Porter (2017), «*Google Data Studio* se diseñó para brindar accesibilidad a técnicas avanzadas de visualización de datos,

facilitando el análisis y la interpretación de grandes volúmenes de información». Esta accesibilidad es crucial en un entorno empresarial donde la toma de decisiones informadas es esencial.

Una de las características más atractivas de *Google Data Studio* es la capacidad para integrarse con diversas fuentes de datos. La herramienta puede conectarse con *Google Analytics*, *Google Sheets*, *BigQuery*, *MySQL* y muchas otras bases de datos (Google, 2021). Esto permite centralizar y visualizar datos dispersos en un solo lugar, lo que mejora significativamente eficiencia y calidad del análisis de datos.

Además, la interfaz intuitiva de *Google Data Studio* facilita la creación de dashboards personalizados sin necesidad de conocimientos avanzados en programación. Ramsey (2018) destaca que la capacidad de arrastrar y soltar componentes facilita el diseño de informes visualmente atractivos, adaptados a necesidades específicas de cada usuario.

La colaboración es otro aspecto vital que *Google Data Studio* aborda eficazmente. Según Patterson (2019), «la función de compartir informes y dashboards de manera inmediata y segura permite una colaboración más fluida entre equipos, promoviendo toma de decisiones rápida y basada en datos». Esta funcionalidad es fundamental en un mundo empresarial cada vez más interconectado y globalizado.

Finalmente, el impacto de *Google Data Studio* en la toma de decisiones empresariales no puede subestimarse. Como señalan Kumar y Gupta (2020), «al proporcionar una visualización clara y visualmente atractiva de los datos, *Google Data Studio* ayuda a identificar patrones y tendencias que podrían pasar desapercibidos en informes tradicionales».

4.2.1 Facilidad de uso y accesibilidad

En la era de la información, la capacidad de analizar y visualizar datos de manera eficaz es crucial para la toma de decisiones empresariales. *Google Data Studio*, lanzado por *Google*, ha emergido como una herramienta clave que permite a las organizaciones transformar datos complejos en informes y dashboards interactivos, comprensibles y visualmente atractivos. Este ensayo explora las características, ventajas y el impacto de *Google Data Studio* en el ámbito empresarial para destacar su relevancia y utilidad.

Interfaz intuitiva y funcionalidad de arrastrar y soltar

La interfaz de *Google Data Studio* está diseñada para ser intuitiva y fácil de utilizar, incluso para aquellos usuarios que no tienen experiencia previa en programación o análisis de datos. Según Ramsey (2018), «la capacidad de arrastrar y soltar componentes facilita el diseño de informes visualmente atractivos, adaptados a las necesidades específicas de cada usuario». Esta funcionalidad permite a los usuarios crear dashboards personalizados sin tener que escribir código, lo que reduce la barrera de entrada y fomenta una adopción más amplia.

Accesibilidad para usuarios de todos los niveles

Google Data Studio está disponible de manera gratuita, lo que lo convierte en una opción accesible para empresas de todos los tamaños. Porter (2017) afirma que «*Google Data Studio* se diseñó para brindar accesibilidad a técnicas avanzadas de visualización de datos, facilitando el análisis y la interpretación de grandes volúmenes de información». Esta accesibilidad financiera es fundamental para pequeñas y medianas empresas que pueden no disponer de grandes presupuestos para software de visualización de datos.

Facilidad para compartir y colaborar

La accesibilidad de *Google Data Studio* también se extiende a sus capacidades de colaboración. Patterson (2019) destaca que «la función de compartir informes y dashboards de manera inmediata y segura permite una colaboración más fluida entre equipos, promoviendo una toma de decisiones más rápida y basada en datos». Esta facilidad para compartir información en tiempo real asegura que todos los miembros de un equipo tengan acceso a la misma información actualizada, lo que es crucial para una colaboración eficaz.

Educación y recursos de apoyo

Google ofrece una amplia gama de recursos educativos y de soporte para ayudar a los usuarios a aprovechar al máximo *Google Data Studio*. Desde tutoriales en video hasta guías detalladas y foros de usuarios, hay abundantes recursos disponibles para ayudar a los nuevos usuarios a familiarizarse rápidamente con la herramienta. Este soporte es esencial para maximizar la accesibilidad y asegurar que los usuarios puedan superar cualquier dificultad inicial.

La facilidad de uso y la accesibilidad de *Google Data Studio* son aspectos fundamentales que contribuyen a su popularidad y eficacia como herramienta de visualización de datos. Su interfaz intuitiva, la funcionalidad de arrastrar y soltar, la capacidad de integrarse con múltiples fuentes de datos y sus robustas capacidades de colaboración lo transforman en una solución ideal para usuarios de todos los niveles, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones. Como se ha señalado en las citas bibliográficas, *Google Data Studio* democratiza el análisis de datos, haciendo que tecnologías avanzadas sean accesibles y útiles para un público amplio.

4.2.2 Integración con múltiples fuentes de datos

En el contexto empresarial donde la información proviene de diversas fuentes, la capacidad de consolidar datos de manera efectiva y eficiente es crucial. *Google Data Studio* se destaca en este aspecto al ofrecer una integración robusta con una amplia variedad de fuentes de datos. Explora cómo la integración de *Google Data Studio* con múltiples fuentes de datos mejora la calidad del análisis y la toma de decisiones empresariales.

Conectividad versátil y centralización de datos

Una de las características más poderosas de *Google Data Studio* es la capacidad para integrarse con diversas fuentes de datos. Según Google (2021), la herramienta puede conectarse con *Google Analytics*, *Google Sheets*, *BigQuery*, *MySQL*, *Salesforce*, entre otras bases de datos. Esta versatilidad permite centralizar los datos dispersos en un único entorno, lo que facilita un análisis más coherente y exhaustivo. Kumar y Gupta (2020) afirman que «la integración con múltiples fuentes de datos es esencial para obtener una visión holística y evitar análisis fragmentados que pueden conducir a conclusiones erróneas».

Facilita el análisis de datos complejos

La capacidad de *Google Data Studio* para integrar datos de diversas fuentes simplifica el análisis de datos complejos. Ramsey (2018) destaca que «la consolidación de datos de diferentes plataformas permite identificar patrones y tendencias que no serían visibles al analizar cada fuente de datos de manera aislada». Esta integración es vital en un entorno empresarial donde las decisiones se basan en datos provenientes de múltiples canales, como ventas, marketing y finanzas.

Mejora la eficiencia y reducción del tiempo de análisis

Otra ventaja significativa de la integración de múltiples fuentes de datos en *Google Data Studio* es la mejora de eficiencia y reducción del tiempo necesario para el análisis de datos. Al eliminar la necesidad de exportar e importar datos manualmente, la herramienta permite a los analistas centrarse más en la interpretación de los datos y en la toma de decisiones estratégicas. Como señala Patterson (2019), «la capacidad de acceder a diversos conjuntos de datos en tiempo real reduce significativamente el tiempo requerido para preparar y analizar informes, lo que mejora la productividad general del equipo».

Actualización en tiempo real y datos precisos

La integración de datos en tiempo real es otro aspecto crucial que ofrece *Google Data Studio*. Según Porter (2017), «la capacidad de actualizar automáticamente los datos de diversas fuentes garantiza que los informes y dashboards reflejen la información más reciente y precisa». Esta actualización en tiempo real es esencial para la toma de decisiones basadas en datos actuales y precisos, lo que puede ser un diferenciador clave en un entorno competitivo.

Facilidad para la personalización y adaptación de informes

Google Data Studio no solo permite la integración de múltiples fuentes de datos, también facilita la personalización de los informes para adaptarse a necesidades específicas. Según Google (2021), los usuarios pueden crear filtros y parámetros personalizados que permiten ver los datos desde diferentes perspectivas sin necesidad de modificar la estructura subyacente. Esta flexibilidad es crucial para satisfacer las variadas necesidades de las organizaciones modernas.

La capacidad de *Google Data Studio* para integrarse con múltiples fuentes de datos representa ventaja significativa para las empresas en la era de la información. Al centralizar datos de diversas plataformas, mejorar la eficiencia del análisis y proporcionar actualizaciones en tiempo real, *Google Data Studio* facilita una toma de decisiones más informada y estratégica. La capacidad de integración no solo mejora la calidad del análisis, sino que también permite a las empresas responder de manera más rápida y eficaz a los desafíos del mercado. En resumen, la integración de múltiples fuentes de datos en *Google Data Studio* transforma la manera en que las empresas gestionan y analizan la información, otorgándoles una ventaja competitiva crucial.

4.2.3 Colaboración y compartición de informes

En el mundo empresarial contemporáneo, la colaboración efectiva y la compartición de información en tiempo real son esenciales para la toma de decisiones ágil y basada en datos. *Google Data Studio* se destaca no solo por su capacidad de visualización de datos, sino también por sus robustas funcionalidades de colaboración y compartición de informes. Este apartado examina cómo estas características benefician a las organizaciones y mejoran la eficiencia operativa.

Facilidad de compartir informes

Una de las mayores fortalezas de *Google Data Studio* es su capacidad para compartir informes de manera fácil y segura. Según Patterson (2019), «la función de compartir informes y dashboards de manera inmediata permite una colaboración más fluida entre equipos, promoviendo una toma de decisiones más rápida y basada en datos». Los usuarios pueden controlar quién tiene acceso a sus informes y definir permisos específicos, lo que

garantiza que solo las personas autorizadas puedan ver o editar la información.

Colaboración en tiempo real

Google Data Studio facilita la colaboración en tiempo real, una característica que es particularmente valiosa en entornos de trabajo dinámicos. Ramsey (2018) destaca que «la capacidad de trabajar simultáneamente en un mismo informe permite a los equipos de diferentes departamentos colaborar sin interrupciones». Esta funcionalidad reduce el tiempo necesario para revisar y aprobar informes, permitiendo que las decisiones se tomen más rápidamente. Esta capacidad es crucial para las empresas que operan en mercados altamente competitivos donde la rapidez en la respuesta puede marcar la diferencia.

Comentarios y notificaciones

La herramienta de comentarios integrada en *Google Data Studio* es otra faceta que potencia la colaboración. Los usuarios pueden dejar comentarios directamente en los informes, facilitando el diálogo y la retroalimentación en un contexto específico (Google, 2021). Kumar y Gupta (2020) enfatizan que «la posibilidad de discutir y aclarar puntos directamente en el informe mejora la comprensión y reduce la posibilidad de malentendidos».

Actualizaciones automáticas y datos en tiempo real

La capacidad de *Google Data Studio* para actualizar automáticamente los datos asegura que todos los colaboradores están trabajando con la información más reciente. Según Porter (2017), «la actualización en tiempo real de los datos garantiza que los informes estén siempre actualizados, reduciendo el riesgo de tomar decisiones basadas en datos obsoletos». Esto es especialmente importante en un entorno empresarial cambiante, donde

los datos pueden cambiar rápidamente y las decisiones deben reflejar la situación actual.

Acceso desde diversos dispositivos

Otra ventaja de *Google Data Studio* es que los informes son accesibles desde cualquier dispositivo con una conexión a Internet. Esto mejora significativamente la flexibilidad y la capacidad de colaboración entre equipos que pueden estar trabajando de manera remota o en diferentes ubicaciones geográficas. Patterson (2019) señala que «la accesibilidad desde cualquier dispositivo permite a los equipos globales mantenerse sincronizados y colaborar eficientemente sin importar dónde se encuentren».

Integración con otras herramientas de Google

Google Data Studio también se integra fácilmente con otras herramientas de *Google*, como *Google Drive* y *Google Sheets*, lo que simplifica aún más el proceso de colaboración. Ramsey (2018) afirma que «la integración con *Google Drive* facilita el almacenamiento y la organización de informes, mientras que la conexión directa con *Google Sheets* permite actualizar datos en tiempo real sin necesidad de procesos adicionales de importación». Esta capacidad de integración mejora la eficiencia y la cohesión de las operaciones empresariales.

Las funcionalidades de colaboración y compartición de informes de *Google Data Studio* ofrecen significativas ventajas para las organizaciones que buscan mejorar su eficiencia y capacidad de respuesta. La facilidad para compartir informes, la colaboración en tiempo real, los comentarios integrados y las actualizaciones automáticas de datos permiten a los equipos trabajar de manera coherente y eficaz. Estas características no solo mejoran

la toma de decisiones, también potencian la productividad y la cohesión de los equipos, lo que es fundamental en el entorno empresarial actual.

4.2.4 Impacto en la toma de decisiones

En la era de la información, la toma de decisiones informada se ha convertido en un componente crítico para el éxito organizacional. *Google Data Studio*, con sus potentes capacidades de visualización de datos, juega un papel fundamental en este proceso. Explica cómo *Google Data Studio* influye positivamente en la toma de decisiones en las empresas.

Visualización clara y concisa de datos

La visualización de datos clara y concisa es esencial para procesar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Según Few (2013), «una buena visualización de datos transforma datos brutos en información útil que puede ser interpretada rápidamente». *Google Data Studio* permite crear dashboards interactivos y personalizables, lo que facilita la interpretación de datos complejos y ayuda a los decisores a identificar rápidamente patrones, tendencias y anomalías.

Acceso en tiempo real a información actualizada

La capacidad de *Google Data Studio* para actualizarse en tiempo real asegura que los datos presentados en los informes están siempre actualizados. Porter (2017) señala que «la capacidad de actualizar datos en tiempo real es crucial para tomar decisiones basadas en la situación actual y no en datos obsoletos». Este acceso a información actualizada es especialmente importante en entornos dinámicos donde las condiciones del mercado pueden cambiar rápidamente, permitiendo a los líderes empresariales reaccionar con agilidad.

Personalización y Flexibilidad

Google Data Studio ofrece opciones de personalización que permiten a los usuarios adaptar los informes a sus necesidades específicas. Esta flexibilidad facilita la toma de decisiones al permitir que los informes se ajusten a los parámetros y métricas que son más importantes para quienes toman decisiones.

Reducción de errores humanos

Al automatizar la recopilación y actualización de datos, *Google Data Studio* reduce significativamente la posibilidad de errores humanos que pueden ocurrir durante la manipulación de datos, la automatización en la visualización de datos minimiza errores y mejora la precisión de la información presentada. Esta reducción en errores es crucial para mantener la integridad de los datos y asegurar decisiones precisas y fiables.

Mejora la comunicación visual

Google Data Studio también juega un papel fundamental en la mejora de la comunicación visual dentro de las organizaciones. La capacidad de presentar datos de una manera visualmente atractiva y comprensible facilita la transmisión de información compleja de manera efectiva a diferentes audiencias, incluyendo aquellos que pueden no tener experiencia técnica en análisis de datos, una presentación visual clara de los datos mejora la comprensión y facilita la comunicación entre equipos, lo que es crucial para la toma de decisiones colaborativa.

El impacto de *Google Data Studio* en la toma de decisiones empresariales es significativo. Sus capacidades de visualización de datos, actualización en tiempo real, personalización y colaboración mejorada ofrecen una plataforma fuerte que facilita decisiones informadas y precisas. No solo mejoran la eficiencia y la precisión del análisis de datos, también fomentan

una cultura de toma de decisiones basada en datos dentro de las organizaciones. En resumen, *Google Data Studio* empodera a los líderes empresariales para tomar decisiones más efectivas y estratégicas, mejorando así el rendimiento organizacional.

4.3 *Tableau*, herramienta de automatización

En un mundo donde los datos incrementan de manera exponencial cada día, la capacidad de analizarlos rápidamente y obtener conocimiento se ha convertido en una necesidad fundamental. Herramientas como *Tableau* destacan por su habilidad no solo para visualizar datos sino también para automatizar procesos analíticos complejos, proporcionando una ventaja significativa en el entorno empresarial moderno.

Una de las principales ventajas de *Tableau* es su capacidad para conectar una amplia variedad de fuentes de datos de manera eficiente. Según Gartner (2022), *Tableau* se ha posicionado consistentemente como líder en su Cuadrante Mágico para Plataformas de *BI* y Analítica, debido a su gran funcionalidad y la facilidad de uso que ofrece a los usuarios finales. Esto permite a las organizaciones combinar datos de fuentes dispares para crear un panorama completo y preciso.

La funcionalidad de automatización en *Tableau* permite realizar tareas repetitivas y tediosas con mayor rapidez y precisión. *Tableau*, por ejemplo, es una herramienta que permite limpiar, transformar y preparar datos para el análisis mediante pasos visuales y sin necesidad de codificación compleja (Tableau, 2021). Esta capacidad de automatización no solo ahorra tiempo, también reduce el riesgo de errores, mejorando la confiabilidad de los datos analizados.

Un aspecto central de la efectividad de *Tableau* como herramienta de automatización es la capacidad para actualizar los dashboards de manera

dinámica. Esto significa que, a medida que se reciben nuevos datos, estos se integran automáticamente en las visualizaciones existentes. Como explica Tableau (2020), la programación de actualizaciones y la capacidad de realizar extracciones incrementales permiten a las organizaciones mantener análisis actualizados sin intervención manual constante.

Además, *Tableau* permite la creación de alertas y notificaciones automatizadas basadas en umbrales específicos de datos. Esto asegura que los usuarios sean informados inmediatamente de cualquier cambio significativo en las métricas clave, facilitando una toma de decisiones más rápida y fundamentada. Según un estudio de Forrester (2023), las organizaciones que implementan estas funcionalidades de automatización en su estrategia de *BI* reportan mejora del 20% en la toma de decisiones basada en datos.

La integración de inteligencia artificial y aprendizaje automático en *Tableau* también amplifica la capacidad de automatización. Capacidades de modelado predictivo, como las ofrecidas por *Tableau CRM*, permiten a los usuarios anticipar tendencias y comportamientos futuros basándose en datos históricos y patrones detectados automáticamente (Tableau, 2022). Esto no solo optimiza los procesos actuales, también ayuda a las organizaciones a preparar estrategias proactivas.

En conclusión, *Tableau* se ha consolidado como una herramienta imprescindible en el ámbito de la automatización de análisis de datos. La facilidad de integración, capacidades de actualización automática, alertas y notificaciones inteligentes, así como la implementación de IA, permiten a las organizaciones no solo visualizar datos de manera efectiva, sino también optimizar sus procesos operativos y estratégicos. A medida que el volumen de datos continúa creciendo, herramientas como *Tableau* serán

esenciales para mantener una ventaja competitiva en el cambiante mundo empresarial.

4.3.1 Aspectos técnicos utilizados por *Tableau*

Tableau es una poderosa herramienta de visualización de datos utilizada para transformar datos en insights accesibles. El éxito no solo se debe a la intuitiva interfaz de usuario, sino también a la sofisticada tecnología en el núcleo. A continuación, se detallan algunos de los aspectos técnicos más relevantes que utiliza *Tableau* para su desarrollo:

Motor de consulta *VizQL*

Una de las innovaciones clave de *Tableau* es *VizQL* (*Visual Query Language*). *VizQL* traduce acciones desplegadas en el lienzo de visualización de *Tableau* directamente a consultas de bases de datos. De este modo, convierte las acciones del usuario en *SQL* o *MDX* (para bases de datos multidimensionales), ejecuta esas consultas y devuelve los resultados a una visualización. Esto permite una interacción más rápida y visualmente orientada con los datos (Stolte et al., 2002).

***Data Engine* (*Hyper*)**

Tableau utiliza *Hyper*, el motor de datos en memoria, para procesar grandes volúmenes de datos con alta velocidad y eficiencia. *Hyper* está diseñado para admitir tanto cargas de trabajo transaccionales como analíticas, permitiendo extracciones rápidas y consultas complejas contra bases de datos extensas sin sacrificar el rendimiento (Tableau, 2016).

Conectividad de datos

Tableau se destaca por la capacidad para conectarse a una amplia variedad de fuentes de datos, que incluyen bases de datos *SQL* y *NoSQL*, archivos de Excel, servicios web, y más. Utiliza conectores nativos y *APIs* para integrar fuentes de datos y extraer información de manera eficiente (Tableau, 2021).

ETL y TABLEAU PREP

Para procesos de extracción, transformación y carga (ETL), *Tableau* ofrece *Tableau Prep*. Esta herramienta permite a los usuarios limpiar, combinar y transformar datos antes de analizarlos en *Tableau Desktop*. *Tableau Prep* utiliza una interfaz visual intuitiva que facilita la preparación de datos sin necesidad de escribir código (Tableau, 2019).

Interactividad y Dashboards

Tableau permite a los usuarios crear dashboards interactivos gracias a la capacidad para enlazar visualizaciones y parámetros. Utiliza *JavaScript* y tecnologías web para permitir una interactividad fluida en los dashboards, proporcionando filtros dinámicos, despliegues jerárquicos y otras funcionalidades avanzadas (Murray, 2016).

Seguridad y Governance

Tableau implementa numerosos mecanismos de seguridad para asegurar que los datos estén protegidos. Esto incluye autenticación de usuarios (*LDAP*, *Active Directory*, *OAuth*), permisos detallados a nivel de datos y contenido, encriptación de datos en reposo y en tránsito, y soporte para Row-Level Security (RLS) para controlar el acceso a los datos basados en las credenciales del usuario (Tableau, 2020).

Almacenamiento en la nube y Tableau online

Tableau puede ser implementado en la nube a través de *Tableau Online* o *Tableau Server* en la nube. Esto permite a las organizaciones aprovechar la escalabilidad y flexibilidad de los servicios en la nube, asegurando también la redundancia y disponibilidad de los datos (Roussel, 2018).

4.4 *Microsoft POWER BI*

Microsoft Power BI se ha convertido en una herramienta esencial para el análisis de datos en el ámbito empresarial. La capacidad para transformar

grandes volúmenes de datos en información visual y accionable ha revolucionado la toma de decisiones en empresas de todo el mundo. Revisaremos las características clave de *Power BI*, su impacto en la eficiencia empresarial y su futuro en el contexto de la inteligencia empresarial.

4.4.1 Características principales de *POWER BI*

Microsoft Power BI ha emergido como una herramienta esencial en el ámbito de la inteligencia empresarial. Proporciona a las organizaciones la capacidad de conectar, transformar y visualizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, fomentando una toma de decisiones más informada. Explica a continuación las principales características.

Conectividad de datos

Una de las características más destacadas de *Power BI* es la capacidad de conectividad con diversas fuentes de datos. *Power BI* soporta amplia gama de conexiones, permitiendo a las empresas integrar datos de diferentes orígenes en una plataforma unificada. Según *Microsoft* (2021), «*Power BI* facilita la conexión a cientos de fuentes de datos tanto en la nube como on-premises, incluyendo *Excel*, *SQL Server*, *Azure*, y *Google Analytics*». Esta versatilidad no solo elimina silos de datos, sino que también permite una visión holística de la información empresarial.

Transformación y Modelado de datos

Power BI también sobresale en la transformación y modelado de datos a través de *Power Query*, una herramienta potente que permite la limpieza, transformación y combinación de datos. Según la documentación de *Microsoft* (2021), «*Power Query* ofrece una interfaz intuitiva que permite a los usuarios realizar transformaciones complejas en los datos sin necesidad de conocimientos avanzados de programación». Esta capacidad simplifica

el proceso de preparación de datos, haciéndolo accesible para los usuarios de negocios.

Visualización interactiva de datos

La capacidad de *Power BI* para crear visualizaciones interactivas es uno de los mayores atractivos. Los usuarios pueden construir gráficos dinámicos, tablas y dashboards que facilitan una interpretación intuitiva de los datos. De acuerdo con un informe de Gartner (2022), «las empresas que utilizan *Power BI* experimentan mejor comprensión de sus datos gracias a las visualizaciones dinámicas y personalizables que ofrece la plataforma». Estas visualizaciones no solo son estéticamente agradables, también permiten a los usuarios interactuar con los datos en tiempo real, fomentando análisis más profundo.

Lenguaje de análisis de datos (DAX)

El lenguaje *DAX* (Data Analysis Expressions) es una característica que amplía significativamente las capacidades analíticas de *Power BI*. *DAX* permite a los usuarios crear cálculos y medidas avanzadas que pueden abordar consultas complejas de negocios. Según un estudio de Forrester (2023), «el uso del lenguaje *DAX* en *Power BI* facilita la realización de cálculos complejos de manera eficiente, proporcionando a los analistas empresariales una herramienta poderosa para el análisis de datos». Esta funcionalidad es crucial para el análisis detallado y la generación de conocimientos precisos.

Integración con el Ecosistema de *Microsoft*

Otro aspecto clave de *Power BI* es la integración profunda con otros productos del ecosistema de *Microsoft*, como *Azure*, *Microsoft 365* y *Dynamics 365*. Esta cohesión permite fluidez en los datos y refuerza la colaboración entre diferentes partes de la organización. Según *Microsoft*

(2021), «la integración nativa de *Power BI* con otras aplicaciones de Microsoft maximiza la productividad y eficiencia, permitiendo la colaboración sin fisuras entre equipos y departamentos».

Acceso móvil y compartición de informes

Power BI también ofrece aplicaciones móviles que permiten a los usuarios acceder a informes y dashboards desde cualquier lugar y en cualquier momento. Estas capacidades móviles aseguran que los datos estén disponibles para la toma de decisiones rápidas y efectivas. Además, la plataforma soporta la compartición segura de informes, mejorando la colaboración. Según Gartner (2022), «las capacidades móviles y de compartición de *Power BI* mejoran significativamente la agilidad y capacidad de respuesta de las organizaciones».

Inteligencia artificial y análisis avanzado

La incorporación de herramientas de inteligencia artificial (IA) y análisis avanzado es otra característica innovadora de *Power BI*. Estas herramientas permiten a los usuarios identificar patrones, realizar predicciones y extraer conocimientos más profundos de los datos. Forrester (2023) menciona que «las capacidades de IA integradas en *Power BI*, como análisis de texto y visualización avanzada, posicionan a la herramienta como una solución de última generación en el análisis de datos».

Las características principales de *Power BI* incluyendo la capacidad de conectividad, transformación de datos, visualización interactiva, uso de DAX, integración con el ecosistema de *Microsoft*, acceso móvil y capacidades de inteligencia artificial lo convierten en una herramienta poderosa e indispensable para la inteligencia empresarial. Estas características no sólo facilitan el análisis de datos eficiente y efectivo, también mejoran significativamente la toma de decisiones y la

productividad en las organizaciones. *Power BI*, con su constante evolución y adaptación a las necesidades empresariales, sigue liderando el mercado de Inteligencia Empresarial, ofreciendo soluciones avanzadas y accesibles para la gestión de datos.

4.4.2 Impacto en la eficiencia empresarial

En el mundo empresarial actual, caracterizado por la rápida evolución tecnológica y la abundancia de datos, las empresas deben adoptar herramientas avanzadas de análisis para mejorar la competitividad y eficiencia. *Microsoft Power BI* se ha destacado como una de estas herramientas, transformando significativamente cómo las organizaciones manejan, analizan y accionan los datos. Revisamos a continuación el impacto de *Power BI* en la eficiencia empresarial.

Transformación de los procesos de Toma de Decisiones

Una de las áreas donde *Power BI* tiene un impacto notable es en la transformación de los procesos de toma de decisiones. La capacidad de *Power BI* para consolidar datos de múltiples fuentes y presentarlos de manera cohesiva y comprensible facilita decisiones basadas en datos sólidos. Según un estudio de Gartner (2022), «las organizaciones que implementan *Power BI* reportan una mejora notable en la rapidez y precisión de las decisiones, generando mayor eficiencia operativa». Esta mejora se debe a la capacidad de *Power BI* para proporcionar concomimientos en tiempo real y permitir un análisis profundo y visualmente intuitivo.

Reducción de costos operativos

El uso de *Power BI* también contribuye a la reducción de costos operativos. Al automatizar procesos de elaboración de informes y análisis, se reduce significativamente el tiempo y los recursos necesarios para obtener información crítica. Según Forrester (2023), «la implementación de *Power*

BI en las empresas ha resultado en una reducción del 20% en los costos de generación de informes, liberando recursos para otras actividades estratégicas». Esta eficiencia se logra gracias a la capacidad de Power BI de automatizar tareas repetitivas y de ofrecer una plataforma centralizada para todas las necesidades de análisis de datos.

Mejora en la colaboración y comunicación

Power BI también ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar la colaboración y comunicación dentro de las organizaciones. La posibilidad de crear y compartir informes personalizados y cuadros de mando entre diferentes departamentos facilita mejor alineación y colaboración. De acuerdo con la documentación de *Microsoft* (2021), «*Power BI* permite a los equipos compartir conocimientos y colaborar en tiempo real, lo que mejora la comunicación y acelera la toma de decisiones estratégicas». Este entorno colaborativo es crucial para asegurar que todas las partes interesadas tengan acceso a la misma información y puedan trabajar juntas de manera efectiva.

Optimización de la cadena de suministro

La optimización de la cadena de suministro es otra área donde *Power BI* ha mostrado un impacto significativo. Las empresas de manufactura y logística utilizan *Power BI* para monitorear y analizar cada aspecto de la cadena de suministro, desde la adquisición de materiales hasta la entrega del producto final. Según un informe de *Business Insider* (2020), «empresas líderes en la cadena de suministro reportan una mejora del 25% en la eficiencia operativa después de implementar *Power BI*, gracias a la mejor visibilidad y gestión de la cadena de suministro». Esta visibilidad permite a las empresas identificar rápidamente problemas, optimizar inventarios y mejorar las predicciones de demanda.

Análisis predictivo y proactivo

La incorporación de capacidades de análisis predictivo en *Power BI* ha permitido a las empresas pasar de un enfoque reactivo a uno proactivo. Utilizando algoritmos de inteligencia artificial y machine learning, las empresas pueden prever tendencias, identificar riesgos y oportunidades futuras, y tomar decisiones informadas antes de que ocurran los eventos. Forrester (2023) señala que «las herramientas avanzadas de análisis predictivo en *Power BI* permiten a las empresas anticiparse a las necesidades del mercado y ajustar sus estrategias en consecuencia, mejorando la agilidad y eficiencia». Este enfoque proactivo es crucial para mantenerse competitivo en un entorno empresarial dinámico.

El impacto de *Power BI* en la eficiencia empresarial es profundo y multifacético. Las capacidades avanzadas de análisis, visualización de datos, y automatización de procesos contribuyen significativamente a mejorar la toma de decisiones, reducir costos operativos, mejorar la colaboración y optimizar la cadena de suministro. A medida que las empresas continúan enfrentando la creciente complejidad de los datos y la competencia en el mercado global, el rol de herramientas como *Power BI* se vuelve cada vez más crucial para mantener y mejorar la eficiencia operativa. Con la continua evolución de las funciones y capacidades, *Power BI* está bien posicionado para seguir siendo la pieza clave en la estrategia de inteligencia empresarial de cualquier organización.

4.4.3 El futuro de *POWER BI* en la inteligencia empresarial

En el contexto donde los datos juegan un rol crucial en la toma de decisiones empresariales, las herramientas de inteligencia empresarial (BI) evolucionan constantemente para ofrecer capacidades sofisticadas y adaptativas. *Microsoft Power BI* ha emergido como un líder en este campo,

y el futuro se proyecta lleno de innovaciones que prometen redefinir cómo las empresas interactúan con los datos. Analiza hacia dónde se dirige *Power BI* y cómo sus desarrollos anticipados influyen en el panorama de la inteligencia empresarial.

Integración de inteligencia artificial y aprendizaje automático

Uno de los campos más prometedores para el futuro de *Power BI* es la integración de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático (ML). Estas tecnologías permiten a las empresas no solo analizar datos históricos, sino también predecir tendencias futuras y ofrecer recomendaciones para futuras decisiones. Según un informe de Forrester (2023), la implementación de capacidades avanzadas de IA y ML dentro de *Power BI* permitirá a las organizaciones identificar patrones complejos y obtener conocimientos profundos, lo que revolucionará la forma en que abordan la toma de decisiones. La capacidad de anticipar posibles escenarios ofrece una ventaja competitiva significativa, facilitando la reacción proactiva frente a los cambios del mercado.

Mayor personalización y Automatización

La tendencia hacia una mayor personalización y automatización es otra área clave en el futuro de *Power BI*. Las organizaciones demandan soluciones que se adapten a las necesidades específicas, y *Power BI* está respondiendo con mejoras en la automatización de informes y cuadros de mando personalizados. Según *Microsoft* (2021), «las futuras versiones de *Power BI* incluirán funcionalidades más avanzadas de automatización, permitiendo a los usuarios configurar alertas y flujos de trabajo que respondan automáticamente a cambios en los datos». Esta capacidad no solo ahorra tiempo y reduce errores, también asegura que las decisiones se basen siempre en la información más reciente.

Expansión de la capacidad de conectividad y análisis en tiempo real

La conectividad y el análisis en tiempo real son esenciales en un mundo donde las decisiones deben tomarse rápidamente. *Power BI* ya ofrece una amplia gama de conectores, y la expansión futura promete incluir aún más fuentes de datos externas e internas, permitiendo el análisis más completo y oportuno. Según Gartner (2022), «las mejoras en la capacidad de conectividad de *Power BI* permitirán a las empresas integrar aún más fuentes de datos en tiempo real, mejorando la precisión y relevancia de sus análisis». Esta evolución es crucial para industrias como la financiera y la logística, donde la capacidad de reaccionar rápidamente ante los cambios puede ser determinante.

Potenciación del usuario final y cultura de datos democratizada

El empoderamiento de los usuarios finales mediante la democratización de los datos es tendencia creciente que *Power BI* encabeza. *Power BI* se esfuerza por hacer que el análisis de datos sea accesible no solo para expertos, sino también para usuarios de negocios con poca experiencia técnica. Según un estudio de McKinsey (2023), «la democratización de los datos mediante herramientas como *Power BI* permite a los empleados en todos los niveles de la organización tomar decisiones basadas en datos, fomentando cultura de datos robusta y eficiente». Facilitar el acceso a los datos y aumentar la alfabetización en datos dentro de las organizaciones es un paso crucial hacia mayor agilidad empresarial.

Innovaciones en visualizaciones de datos

Las visualizaciones de datos siguen siendo un pilar fundamental de *Power BI*, y las innovaciones futuras continuarán mejorando esta área. Las nuevas tecnologías de visualización permitirán a los usuarios descubrir procesos de manera más intuitiva y eficaz. Según Microsoft (2021),

Capítulo V

5. implementación, desarrollo y análisis de datos. estrategia:

Automatización de informes COVA MADRID S.L.

Es importante señalar que, para el proceso de implementación de esta estrategia fue necesario socializar el proceso con los equipos de trabajo que fueron dispuestos por los principales de la Organización. En este contexto se trabaja sobre tres aspectos fundamentales:

- Administración y fortalecimiento de la data a través de la utilización de herramientas como *Excel*.
- Limpieza de la data a través de *Power Query* y *DAX* para direccionar conexiones individuales (*compartir*) a los miembros de los equipos de trabajo previamente establecidos.
- Formulación de los Tableros-Informes en *Power Bi*, con los correspondientes análisis de cada uno de los tableros. La empresa COVA-MADRID S.L., ha permitido que podamos hacer público solamente 6 Informes, los mismos que evidencian gran parte del proceso empresarial.

5.1 Recolección y organización de la data

La recolección y organización de datos antes de conectarlos a *Power Bi* es sumamente importante, porque permite asegurar que los datos sean precisos, consistentes y completos.

Las tablas que contienen los datos, lo hemos separado en dos ámbitos:

Ingresos: Facturación – Averías: Getafe-Leganés y Móstoles-Alcorcón

Egresos: Gastos – Horas Extras – Nómina

Identificación de Fuentes de Datos. Bases de datos relacionales como:

Archivos Relacionales (*SQL, Oracle, MySQL*).

Archivos Planos (*Excel, CSV, TXT*).

Sistemas *ERP/CRM* (*SAP, Salesforce, Dynamics*).

Servicios en la nube (*Azure, Google Analytics, SharePoint*).

Acceso a los datos: Permisos, conectores.

Descarga de archivos: descargados y colocados en una ubicación centralizada.

Organización de datos

Normalización: Organizar datos en tablas relacionadas para mejorar la integridad de los datos.

Desnormalización: Puede ser útil para facilitar el análisis y mejorar el rendimiento en *Power Bi*.

Limpieza de datos: Eliminar duplicados y registros dañinos, llenar valores faltantes, corrección de formatos y tipos de datos.

5.2 Limpieza de la data

La limpieza de datos en *Power Query* de un archivo de *Excel* implica varios pasos para asegurarse de que los datos estén listos para analizarlos, mencionamos algunos pasos importantes:

Cargar los Datos

Abrir *Power Bi*: Seleccionar *obtener datos* en la pestaña inicio, escoger *Excel* y seleccionar el archivo que contiene datos, seleccionar las tablas o rangos que se van a importar y cargar o transformar datos.

Explorar datos en el editor de *Power Query*: En la vista previa de datos importados examinar columnas y filas para identificar inconsistencias, valores nulos, duplicados o errores.

Validar y cargar datos limpios: Una vez revisados los valores y datos, «Cerrar y Cargar» para exportar los datos limpios a *Power Bi*.

5.3 Formulación de tableros-informes en *Power BI*

La formulación de tableros en *Power Bi* es el proceso que tiene que ver con la creación de visualizaciones interactivas que permitan a los usuarios analizar los datos de manera efectiva. Resumen los aspectos más importantes de este proceso:

Planificación del Tablero

Identificación de objetivos: Determinar qué es lo que se espera lograr con la construcción del tablero.

Identificar usuarios: Determinar quiénes son las personas que manipulan los tableros y las correspondientes necesidades específicas.

Diseño Preliminar: Diseñar el tablero pensando en la forma como se van a distribuir las visualizaciones y que tipo de gráficos se utilizan.

Creación de Visualizaciones

Seleccionar tipos de visualizaciones: Tablas y matrices para detalles tabulares y análisis desglosados.

Gráficos de barras y columnas: Para comparar valores entre categorías.

Gráficos de líneas: Excelentes para mostrar tendencias a lo largo del tiempo.

Gráficos de tortas y donas: Para representar proporciones (porcentajes).

Mapas geográficos: Para realizar análisis basados en el espacio territorial.

Optimización y Publicación

Revisar y Optimizar: El tablero debe ser rápido y sensible al uso

Precisión y consistencia: Verificar que los datos son exactos y están representados en las visualizaciones.

Publicación: Publicar en *Power Bi Service* (en línea) para poder compartir la información con los usuarios. Asignar permisos y roles para controlar quien puede ver y editar los tableros.

Mantenimiento y Actualización

Monitorear el uso: Revisar la forma en la que los usuarios están interactuando con el tablero y retroalimentar con mejoras y ajustes.

Documentación: Mantener la documentación clara del tablero, incluyendo fuentes de datos, transformaciones aplicadas y lógica de negocio aplicada.

De este modo se refiere una sencilla metodología que servirá para la formulación de tableros en *Power Bi*, es un proceso estructurado que incluye: planificación, conexión y preparación de datos, creación de visualizaciones, diseño, publicación y mantenimiento; esta metodología servirá para contar con Tableros útiles, interactivos y efectivos para apoyar la «Toma de Decisiones» basada en datos.

5.3.1 Facturación

Tabla 5.1. Facturación

FACTURACION	FECHA	DIA	MES	EMPRESA	OBRA	FECHA EMISION	FECHA TERMINO	DIAS PLAZO	BASE IMPONIBLE	IVA	RETENCION	INGRESO BRUTO	REFERENCIA	BANCO	FORMA DE PAGO	FECHA TRANSFERENCIA	ESTADO
1	F01	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	175,34	20,67	-	195,97		EEF000A	02/07/2024	PAGADO	
2	F02	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	155,51	20,66	-	175,15		EEF000A	02/07/2024	PAGADO	
3	F03	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	145,34	20,61	-	165,91		EEF000A	02/07/2024	PAGADO	
4	F04	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	170,00	18,75	-	188,75		EEF000A	02/07/2024	PAGADO	
5	F05	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50		EEF000A	02/07/2024	PAGADO	
6	F06	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
7	F07	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
8	F08	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
9	F09	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
10	F10	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
11	F11	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
12	F12	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
13	F13	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
14	F14	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
15	F15	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
16	F16	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
17	F17	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
18	F18	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
19	F19	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
20	F20	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
21	F21	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
22	F22	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
23	F23	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
24	F24	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
25	F25	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
26	F26	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
27	F27	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
28	F28	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
29	F29	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
30	F30	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
31	F31	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
32	F32	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
33	F33	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
34	F34	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	
35	F35	15/02/24	01	0000	SEMURH09	16/02/24	16/02/24	15	130,00	16,50	-	146,50	SUET0000	SWK0000	02/07/2024	PAGADO	

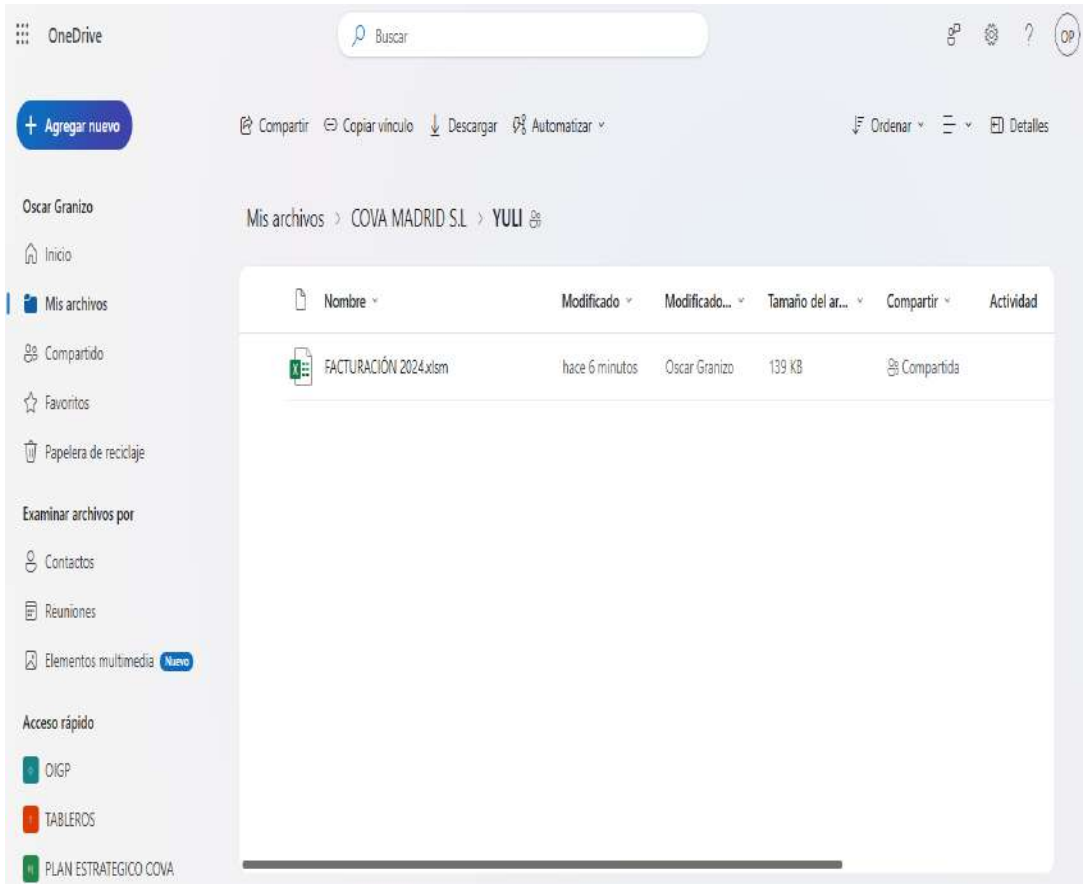
Fuente: Base de datos COVA-MADRID S.L. (2023).

La Tabla «Facturación» es una base de datos en Excel, la misma que constituye matriz de doble entrada. La información está conformada por 19 columnas:

- Número de Factura
- Fecha
- Día
- Mes
- Empresa
- Obra
- Fecha Emisión
- Fecha Vencimiento
- Días Plazo
- Base Imponible
- IVA
- Retención
- Ingreso Bruto
- Referencia
- Banco
- Forma de Pago
- Fecha Transferencia
- Estado
- Valor Financiero

y 453 Filas. Esta información está actualizada hasta el mes de Julio de 2024.

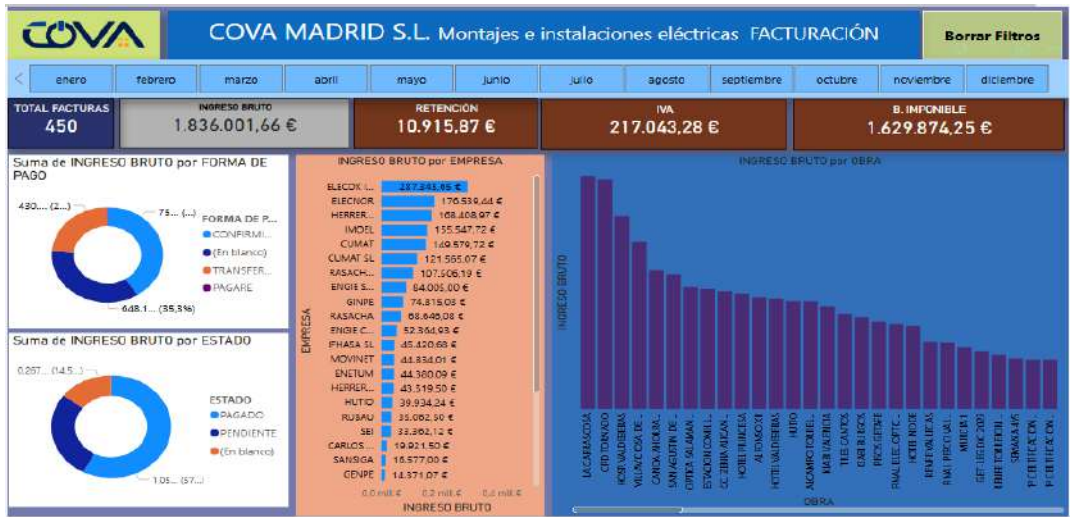
Figura 5.1. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada «Facturación», está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión nos permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la tabla referida en tiempo real.

Tabla 5.2. Tablero-Informe-Facturación



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

Es un *Dashboard* interactivo, dinámico que, en su contexto general está organizado de la siguiente manera:

- Pare del logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Luego se incorpora una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos propios de la Facturación.
- Un primer gráfico de «dona» muestra el Ingreso Bruto por Forma de Pago
- Un segundo gráfico de «dona» muestra el Ingreso Bruto según el Estado de la factura.
- Contamos con tarjetas:

Total Facturas

Ingreso Bruto

Retención

IVA

Base imponible

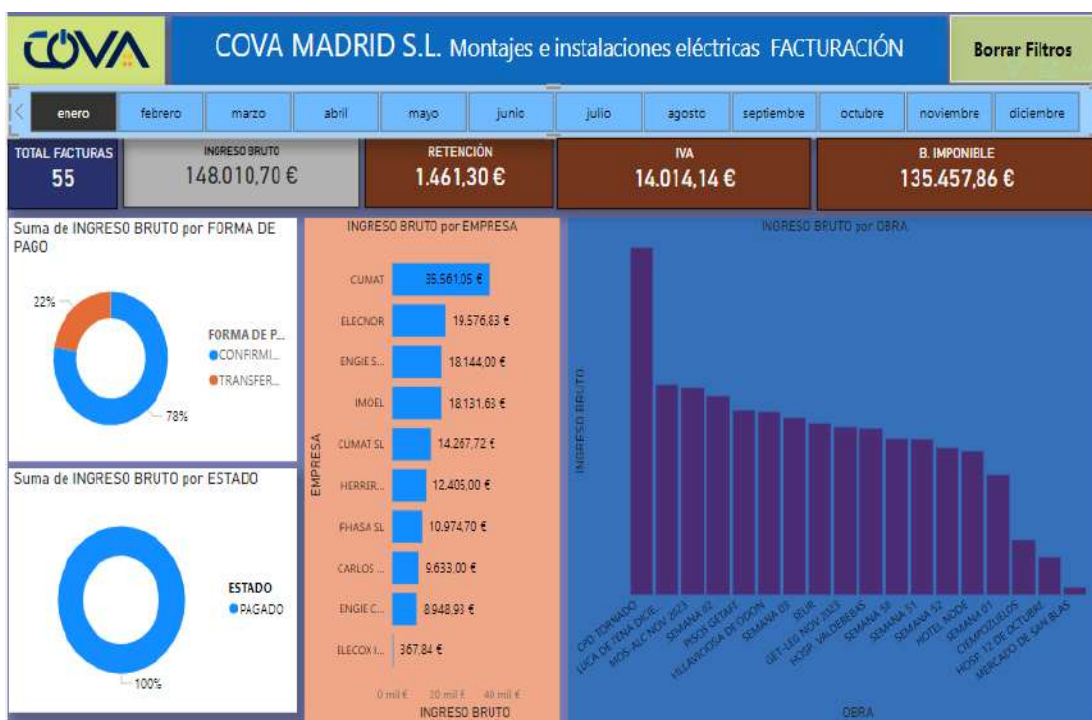
- También consta un gráfico de barras apiladas que muestra el Ingreso Bruto por Empresa.
- Finalmente un gráfico de columnas apiladas que muestran el ingreso bruto por obra.

Análisis

Del mes de enero hasta el mes de julio del 2024 se han emitido 450 Facturas que han generado un ingreso bruto de 1'836.001,66€. De las empresas facturadas se han retenido por concepto de Garantía de cumplimiento 10.915,87€, 217.043,28€ por concepto de IVA, calculados sobre la base imponible de 1'629.874,25€.

A continuación, algunos análisis que se desprenden del tablero y que muestran los movimientos dinámicos y actualizados.

Tabla 5.3. Filtración de datos de enero



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Se aprecia que, filtrando el mes de enero de 2024, se han emitido 55 facturas, las que arrojaron un ingreso bruto de 148.010,70€, empresas que han retenido por un valor de 1.461,30€, además un IVA de 14.014,14€ y finalmente una base imponible de 135.457,86€.

En cuanto a la forma de pago observamos que, el 78 % de las facturas se cancelaron bajo la modalidad “Confirming” (114.998€), el estatus de las facturas es «Pagado».

A las empresas que se facturaron en el mes de enero, fueron:

CUMAT, ELEGNOR, ENGIE, IMOEL, CUMAT S.L., HERRERA, IFHASA, CARLOS BELDA, ENGIE COFELY, ELECOX

Estas empresas, a su vez cuentan con sus correspondientes obras que en total suman 18.

Tabla 5.4. Filtración de datos por Empresa

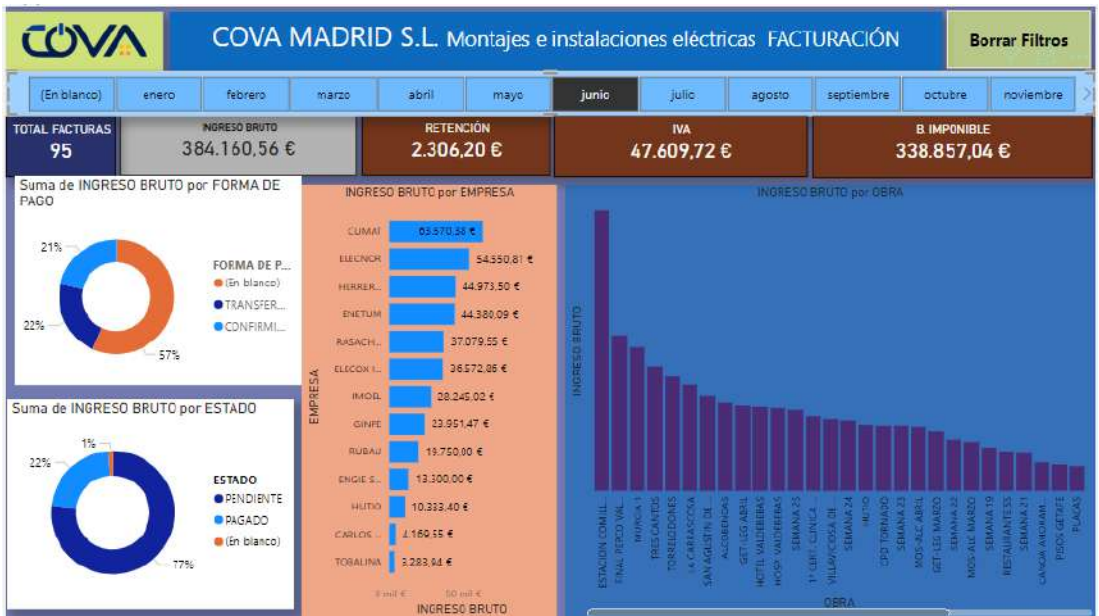


Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Si clicamos en cualquiera de las empresas, el tablero nos revela la información correspondiente: CUMAT S.L. 14.267,72€, la cual ha trabajado con dos obras: «SEMANA 2 y SEMANA 3».

Tabla 5.5. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Si filtramos el mes de junio el tablero «Facturación» arroja los siguientes datos:

Con un total de 95 facturas, el ingreso bruto producido es de 384.160,56€; las empresas a las que se han facturado procedieron a retener un valor de 2.306,20€; se registra un IVA grabado de 47.609,72€; valores deducidos de una «base imponible» de 338.857,04€.

En cuanto a las formas de pago, destacamos los siguientes valores:

El 57% está en blanco, lo cual significa que todavía no se han registrado pagos. Está pendiente por cobrar un monto de 217.924,82€.

El 22% corresponde a la modalidad «transferencias bancarias» 84.063,76€.

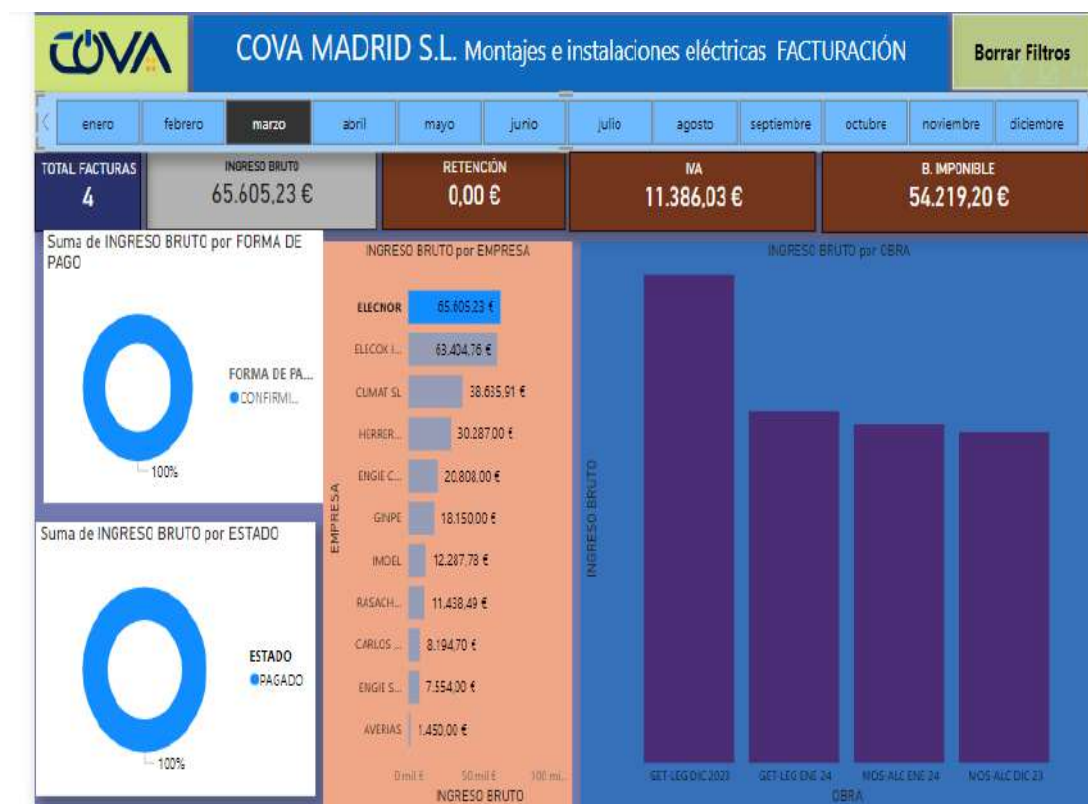
El 21% corresponde a la forma de pago “*Confirming*” por un monto de 82.171,98€.

Las empresas facturadas en el mes de junio 2024 son:

CUMAT, ELECNOR, HERRERA LOBATO, ENETUM, RASACHA, ELECOX, IMOEL, GINPE, RUBAU, ENGIE, HUTIO, CARLOS BELDA y TUBALINA.

Cada una de estas empresas han realizado trabajos a través de obras individuales, las mismas que en total suman 39 obras con sus correspondientes valores que constan en el presente tablero.

Tabla 5.6. Filtración de datos de marzo



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Finalmente, al filtrar el mes de marzo 2024 para revisar como se han comportado los componentes de empresas y sus correspondientes obras.

Se obtiene la siguiente información:

La Empresa ELECNOR el mes de marzo con un total de 4 facturas le corresponde un valor total de 65.605,23€, distribuidos en las siguientes obras:

GET-LEG DIC 23	21.218,56€
GET-LEG ENE 24	15.286,66€
MOS-ALC ENE24	14.719,41€
MOS-ALC DIC 23	14.380,61€

5.3.2 Averías G-L

Tabla 5.7. Getafe-Leganés

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
CÓDIGO-OT	FECHA	DÍA	HORA	CLIENTE	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN2	TÉLEFONO	IMPORTE	FORMA DE PAGO	STATUS
1	01/02/24	lun	10:35	USUARIO	C/COLOMBIA, 12, P.B. FUENLABRADA	NO ACEPTA CONDICIONES	PROBLEMA DE USUARIO, NO ACEPTA	616346416			
2	01/02/24	lun	10:53	USUARIO	C/ATARCON, 3 BAJO, VALDEMORO	RECUPERA SUMINISTRO	RECUPERA SUMINISTRO	689387793			
3	01/02/24	lun	10:53	USUARIO	PASEO RAFAEL, 11, 7º E, FUENLABRADA	RESOLVE POR SU CUENTA	PROBLEMA DE USUARIO, LO INICIA POR	622710074			
4	01/02/24	lun	10:51	USUARIO	C/AMTFORENUN, 2-A, CUBAS DE LA VASCA	CONTADOR REARMADO	CLIENTE PESTISA CONTADOR	549094569			
5	01/02/24	lun	11:15	USUARIO	C/ANGEL HERNANDEZ, 15, BAJO, ORÓN	RESOLVE POR SU CUENTA	PROBLEMA DE USUARIO, LO INICIA PR	610570636			
6	01/02/24	lun	20:40	BEFOROLA	C/DOCE DE OCTUBRE, 21, 2º A, TORREJÓN DE LA CALZADA	CUADRILLA, FASE	PROBLEMA DE FASE, SE LLAMA CUADRO	639339872			
7	01/02/24	lun	22:32	BEFOROLA	C/ARZOBISPO MORALEJA DE ENMEDIO	RETRO DE IC9	SE RETIRA C/P FISCO	610749409			
8	01/02/24	lun	22:55	USUARIO	C/VAAGNER, 31, BAJO, GETAFE	RESOLVE POR SU CUENTA	PROBLEMA DE USUARIO, LO INICIA POR	666444530			
9	02/02/24	mar	13:06	BEFOROLA	C/IMARIA MUIÑER, 35-1, 2º E, VALDEMORO	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	619757321			
10	02/02/24	mar	16:10	USUARIO	C/ERMITA, 31, BAJO, ORÓN	CAMBIO DE FUSIBLE	CAMBIO DE FUSIBLE	543330300	10,00	ELECTIVO	PAGADO
11	02/02/24	mar	16:53	BEFOROLA	AV. CIUDADES, 36, 2º A, GETAFE	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	633366681			
12	02/02/24	mar	16:53	USUARIO	C/AGUSTIN DE APAGON, 45, P.B, VALDEMORO	EQUIVOCADO	NUMERO EQUIVOCADO	622480519			
13	02/02/24	mar	14:34	USUARIO	C/FEIJUTE, 3, BAJO 1, FUENLABRADA	ACEPTA CONDICIONES	SE DA CONDICIONES Y SE COMUNICA	647745371			
14	02/02/24	mar	16:40	BEFOROLA	C/COLOMBIA, 6, BAJO C, PINTO	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	617934009			
15	02/02/24	mar	16:41	USUARIO	C/AMATELEFONICA, 683, BAJO 1, ORÓN	SOLICITUD DE PRESUPUESTO C/P	SE COMUNICA PARA PEDIR PRESUPUESTO	608933605			
16	02/02/24	mar	20:14	BEFOROLA	C/ANGEL DEIBES, 23, BAJO TORREJÓN DE LA CALZADA	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	649386335			
17	03/02/24	mié	22:22	USUARIO	C/INMIDAD, 7, BAJO 1, FUENLABRADA	CAMBIO FUSIBLE Y PORTAFUSIBLE	CAMBIO DE FUSIBLE Y PORTAFUSIBLE	636677945	180,00	TARJETA	PAGADO
18	04/02/24	jue	10:05	BEFOROLA	C/FRANCA, 15, 1º C, ORÓN	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	619374163	140,00	TARJETA	PAGADO
19	05/02/24	ven	10:05	USUARIO	C/PILOTORANICA, 31, 4º A, LEGANÉS	CAMBIO DE AUTOMATICO	SE CAMBIA AUTOMATICO	625392631			
20	05/02/24	ven	19:50	BEFOROLA	C/ SANCTO DOMINGO, 22, 2º A, LEGANÉS	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	614877344			
21	05/02/24	ven	22:33	BEFOROLA	C/TA, BEATRIZ GARCIA, 11, BAJO, VALDEMORO	CONTADOR REARMADO	SE RESETEA CONTADOR	620711741			
22	05/02/24	ven	03:30	USUARIO	C/CALEDON DE LA BARCA, 1, F.F. LEGANÉS	RESOLVE POR SU CUENTA	PROBLEMA DE USUARIO, LOS LLAMA	543224632			
23	06/02/24	sáb	03:30	USUARIO	C/IRAMON Y CAVAL, 27, 2º D, GETAFE	ATENCIÓN LLAMADA	PROBLEMA DE USUARIO, NOS LLAMA	63874235			
24	06/02/24	sáb	16:30	USUARIO	C/CAMARIAS, 14, BAJO B, FUENLABRADA	CONTADOR REARMADO	RECUPERA SUMINISTRO, POR TELEGE	630705694			
25	06/02/24	sáb	14:28	USUARIO	C/BRUNETE, 5, 2º D, GETAFE	CONTADOR REARMADO	RECUPERA SUMINISTRO	629394307			
26	06/02/24	sáb	14:35	USUARIO	C/MAESTRO ARBORES, 19, 2º A, GETAFE	RESOLVE POR SU CUENTA	PROBLEMA DE USUARIO, LO INICIA POR	693383175			
27	06/02/24	sáb	16:14	USUARIO	C/ BALONMISMO, 5, 3º B, LEGANÉS	CONTADOR REARMADO	RECUPERA SUMINISTRO	681179420			
28	06/02/24	sáb	16:14	USUARIO	PISCALONDEE, 5, 1º B, FUENLABRADA	NO ACEPTA CONDICIONES	USUARIO NO ACEPTA CONDICIONES	641206025			
29	06/02/24	sáb	16:14	BEFOROLA	C/TA, AVIERA, 11, 1º F, FUENLABRADA	CAMBIO DE CONTADOR	SE CAMBIA CONTADOR				

Fuente: Base de datos COVA-MADRD S.L. (2023).

La tabla denominada Averías: Getafe-Leganés, registra información correspondiente a daños asistidos y resueltos por la empresa COVA MADRID S.L., es un contrato con la empresa IBERDROLA, proveedora de energía eléctrica en España y otros países de Europa.

La empresa COVA MADRID S.L., desarrolla su cobertura en todo lo que corresponde a daños producidos en las viviendas y que son de responsabilidad del usuario, la empresa IBERDROLA soluciona toda avería que corresponda a líneas de alta tensión hasta la acometida de la vivienda. Todo esto en la jurisdicción sur de la Comunidad de Madrid.

Esta tabla está diseñada en Excel, es una matriz de doble entrada que facilita la información a través de columnas y filas. Los títulos de las columnas que forman parte de esta tabla son los siguientes:

Código OT

Fecha

Día

Hora

Cliente

Dirección

Descripción

Descripción2

Teléfono

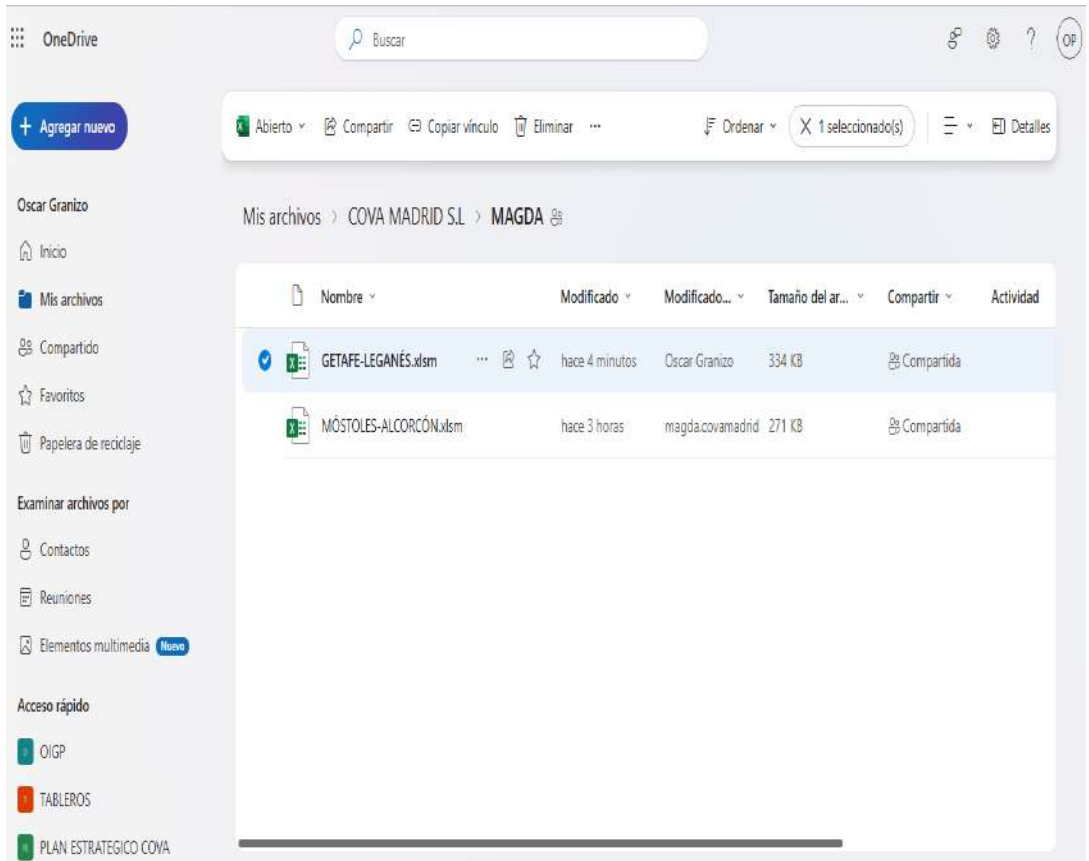
Importe

Forma de pago

Estatus

Y consta de 2346 filas, las mismas que están actualizadas hasta el mes de julio de 2024.

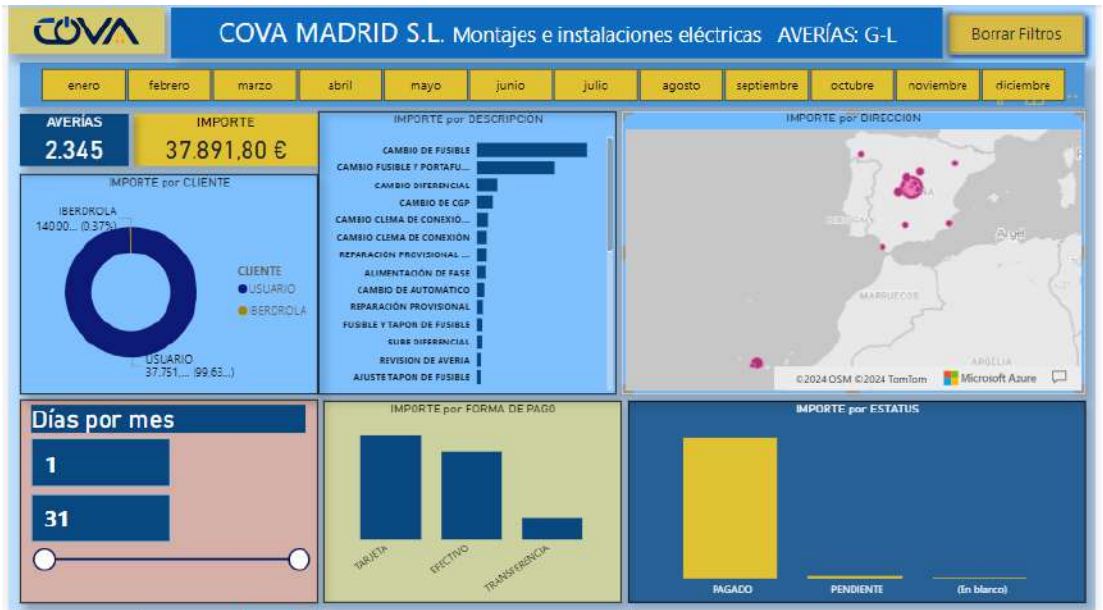
Figura 5.2. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada *Averías: Getafe - Leganés*, está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la tabla referida en tiempo real.

Tabla 5.8. Tablero-Informe-Averías GL



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

El tablero-Informe denominado Averías: Getafe-Leganés, está organizado en su contexto de la siguiente manera:

- Parte del logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Luego incorpora una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos propios de las averías.
- Dos tarjetas que muestran la cantidad de averías registradas y el Importe total, respectivamente.
- Luego está un segmento de datos que filtra cada día de cada mes.
- Gráfico de barras apiladas permite establecer cuál ha sido el importe tomando en cuenta la descripción de la avería.
- El gráfico de columnas apiladas registra el importe contemplado desde la Forma de pago.

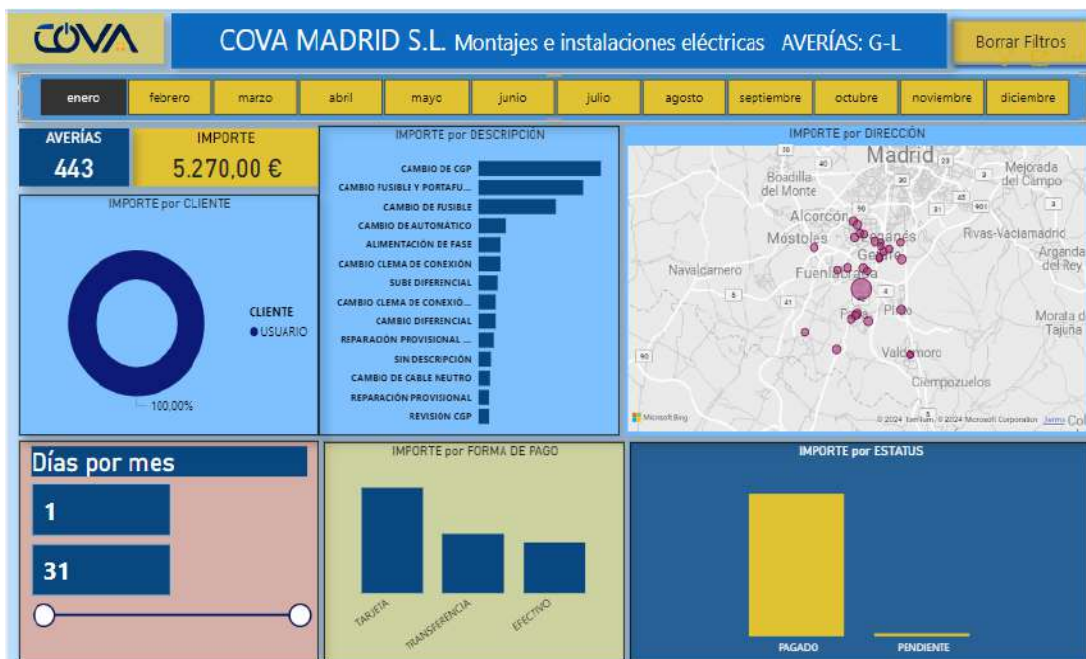
- Otro gráfico de columnas apiladas filtra información referente al Importe desde la condición de pagado o pendiente (Estatus).
- Finalmente, incluye un mapa que evidencia el importe de las averías desde el contexto de la dirección del usuario, las mismas que se encuentran en el sur de la Comunidad de Madrid, principalmente.

Análisis

Del mes de enero hasta el mes de julio del 2024 se han realizado 2345 averías, las mismas que produjeron un importe total de 37.891,80€. Este importe contempla dos tipos de cliente: «usuario» con un porcentaje del total del Importe de 99.63% e IBERDROLA con un porcentaje del importe total de 0.37%.

A continuación, registra varias filtraciones para demostrar la forma dinámica con la que actúa el informe.

Tabla 5.9. Filtración de datos de enero



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

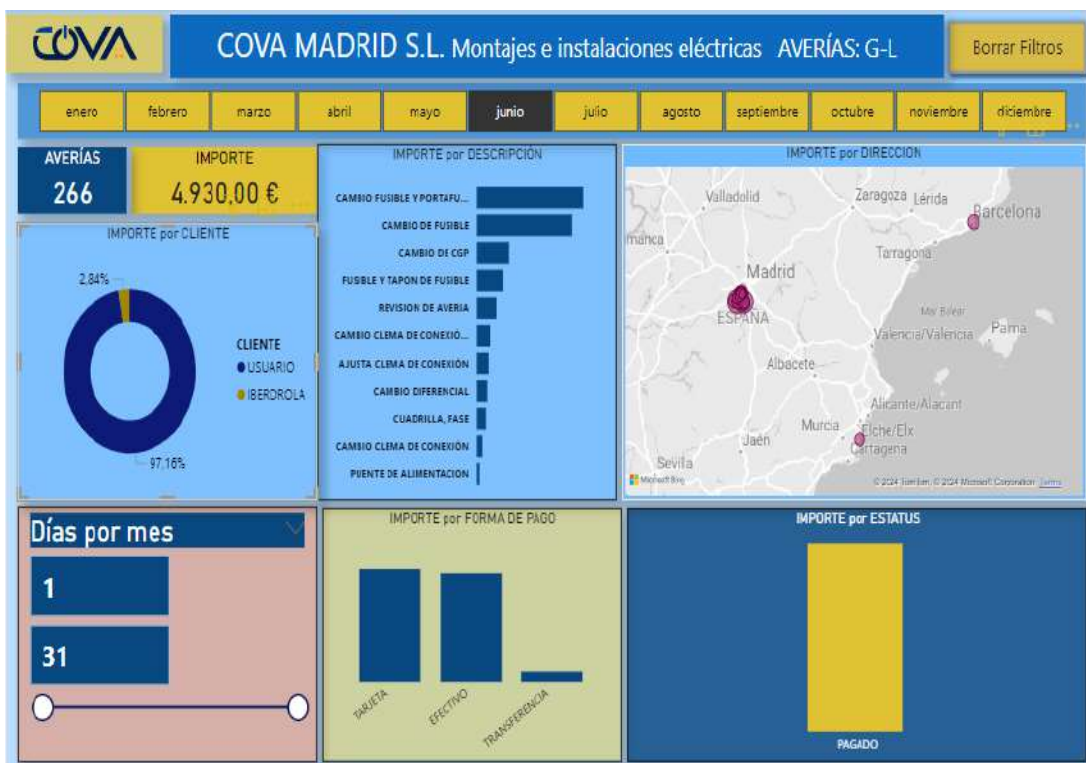
El mes de enero de 2024, se produjeron 443 averías con un importe total de 5.270€. El 100% de las averías corresponde al cliente «usuarios»

El Importe por usuarios se agruparon de la siguiente forma:

- Con tarjeta se cancela un monto de 2.580€
- Mediante transferencia se factura 1.450€
- El efectivo representa un importe de 1.240€

De acuerdo con el «estatus», visualizamos dos: «pagado» 5.160€; «pendiente» 110€. Finalmente, un mapa que registra las direcciones de averías de Getafe-Leganés.

Tabla 5.10. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Cuando filtra el mes de junio 2024, verifica que, con un total de 266 averías realizadas, se generó un importe de 4.930€.

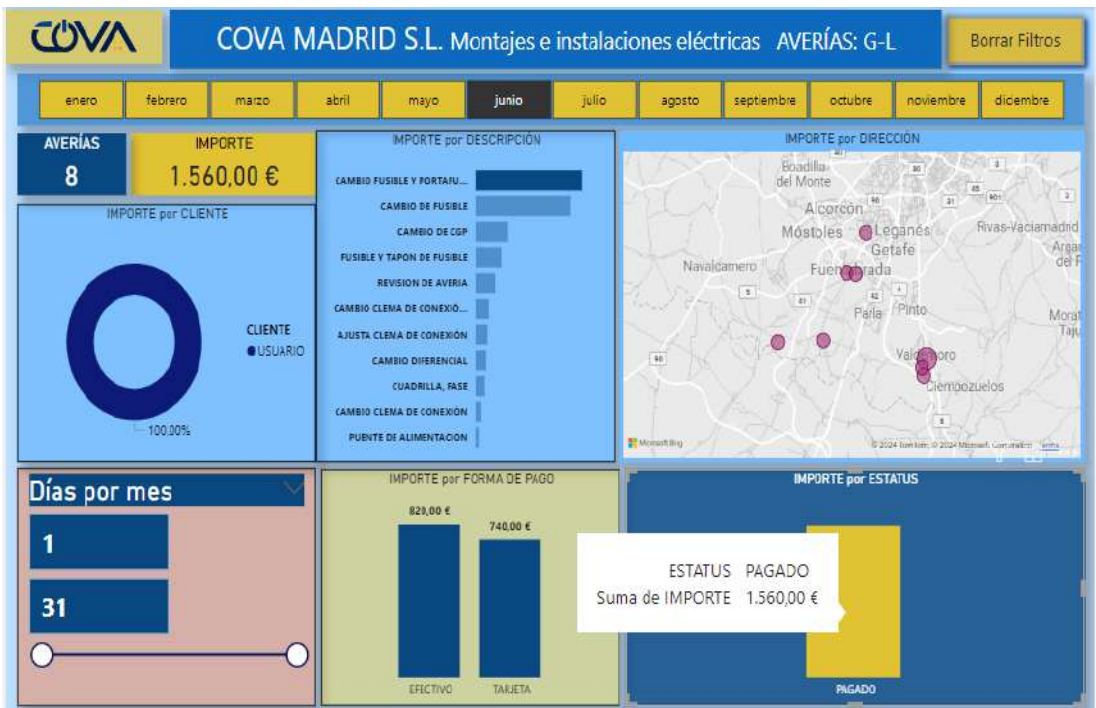
De este importe el 97.16% corresponde a clientes «usuario», y el 2.84% al cliente IBERDROLA.

En cuanto a la forma de pago, se aprecia que, con tarjeta se registra un importe de 2.400€; en efectivo 2.310€ y mediante transferencia 220€.

El «estatus» del importe refleja que todo está pagado y no queda valores pendientes.

Finalmente, el mapa muestra la concentración de averías en la Comunidad de Madrid, al sur, entre las ciudades de Getafe y Leganés.

Tabla 5.11. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

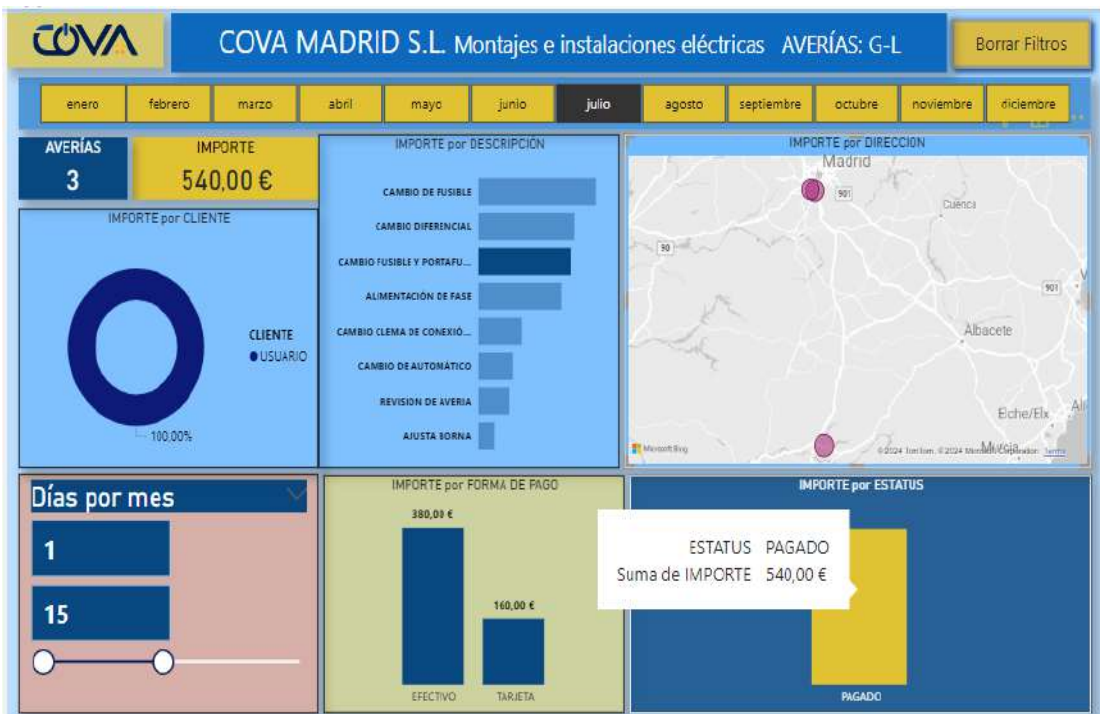
Al filtrar el mes de junio de 2024, 8 averías generaron un importe de 1.560€, que corresponde al cambio de fusible y porta fusible únicamente.

El cliente que es atendido en las averías fue «usuario» con el 100%.

Las formas de pago: efectivo 820€ y tarjeta 740€, además el «estatus» de las averías está pagado.

En el mapa se puede apreciar las direcciones de los domicilios atendidos y resueltos.

Tabla 5.12. Filtración de datos de julio



Fuente: Power BI, COVA MADRID S.L. (2023).

Análisis

Los 15 primeros días del de julio 2024, conforme los filtros permiten conocer:

El cambio de fusible y porta fusible atendidos en tres domicilios conforme muestra el mapa.

El importe generado corresponde a 540€, el 100% atendido a clientes «usuario».

En cuanto a la forma de pago, en efectivo 380€ y mediante tarjeta 160€.

El «estatus» de las averías registra que está cancelado.

5.3.3 Averías M-A

Tabla 5.13. Móstoles-Alcorcón

CÓDIGO DT	29-4b	IDA	DÍA	HORA	CLIENTE	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	TELEFONO	IMPORTE	RMA DE PAE	ESTATUS
1												
2	0010224	01	lun	187	UJARD	CAJALIA, P.O. MOSTOLES	CAMBIO DE BILET Y PAFI	CAMBIO DE BILET Y PAFI	62837764	28000	TARJETA	PAGADO
3	0010224	01	lun	206	UJARD	CAJALIA, P.O. BAO, ALCORCON	MOROSPORDE	SE LLAMA VARIAS VECES USUARIO CONTACT	63044506			
4	0010224	01	lun	336	UJARD	AYUDOS DE NAVO, 22 BAO, CAJALIA NUEVA	CONTADOR REPARADO	RECUPERA SUMINISTRO POR TELESECCION	63001841			
5	0010224	01	lun	344	UJARD	CAJALIA, P.O. BAO, CAJALIA NUEVA	CONTADOR REPARADO	RECUPERA SUMINISTRO POR TELESECCION	63001846			
6	0010224	01	lun	308	BEOROLA	C/FRANCO DE ALCORCON	CAMBIO DE CONTADOR	SE CAMBIA CONTADOR	63834434			
7	0010224	01	lun	544	BEOROLA	C/NEBLES, 37, P.O. MOSTOLES	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	63342832			
8	0010224	01	lun	2041	UJARD	C/PROTADO, 18A01, CAJALIA DE LOS VEGOS	RELEVIER POR FUENTE	PROBLEMA DE SUMINISTRO POR FUENTE	60220706			
9	0010224	02	mar	306	UJARD	C/FRANCO DE ALCORCON	RELEVIER POR FUENTE	PROBLEMA DE SUMINISTRO POR FUENTE	61720775			
10	0010224	02	mar		BEOROLA	C/REJILLA, 3, P.O. MOSTOLES	CAMBIO DE CONTADOR	SE CAMBIA CONTADOR				
11	0010224	02	mar		BEOROLA	C/TERMINES, 16A01, EL BOSQUE VILLAVIEJA DE ODOON	CAMBIO DE CONTADOR	SE CAMBIA CONTADOR				
12	0010224	02	mar		BEOROLA	C/RENA DE SAN SEBASTIAN, 45, P.O. BOMETE	CAMBIO DE CONTADOR	SE CAMBIA CONTADOR				
13	0010224	02	mar		UJARD	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, BAO, ALCORCON	SEGUROPRIVADO	PROBLEMA DE SUMINISTRO LLAMADA AL SEGURO	60107030			
14	0010224	02	mar		BEOROLA	C/ARJON, 16, P.O. ALCORCON	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	64610270			
15	0010224	02	mar		BEOROLA	C/PRODLERO, 35, P.O. MOSTOLES	RETRO DE CP	SE RETRA OFERIDO	63361435			
16	0010224	02	mar	1022	UJARD	PLAZA DEL SOL, 30, MOSTOLES	AGENDA JOTA	AGENDA JOTA	63440875			
17	0010224	02	mar		BEOROLA	C/TERMINES, 16 BAO, EL BOSQUE VILLAVIEJA DE ODOON	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	60106794			
18	0010224	02	mar	1654	UJARD	PARCELA ARROYO, 14, TR. BAO, MOSTOLES	CAMBIO DE BILET	CAMBIO DE BILET	61570769	12000	EFFECTIVO	PAGADO
19	0010224	02	mar	210	UJARD	C/ROSELLA, 22, BAO, EL MAJAO	MOROSPORDE	SE LLAMA VARIAS VECES USUARIO CONTACT	62836870			
20	0010224	02	mar		BEOROLA	C/ALICAR, 16, BAO, C. EL BOSQUE VILLAVIEJA DE ODOON	RETRO DE CP	SE RETRA OFERIDO	60744368			
21	0010224	03	mié	378	BEOROLA	C/ARONA, 23, MAYAGACHERO	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	63440875			
22	0010224	03	mié	1030	BEOROLA	C/FRANCO DE ALCORCON	RETRO DE CP	SE RETRA OFERIDO	63440875			
23	0010224	03	mié		BEOROLA	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, P.O. MOSTOLES	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	60106794			
24	0010224	04	jue	101	BEOROLA	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, P.O. MOSTOLES	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	64610270			
25	0010224	04	jue	1446	UJARD	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, P.O. MOSTOLES	CAMBIO DE BILET Y PAFI	CAMBIO DE BILET Y PAFI	42000	TRANSFERENCIA	PAJETA	PAGADO
26	0010224	04	jue	1446	BEOROLA	C/PRODLERO, 35, P.O. ALCORCON	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	63006688			
27	0010224	04	jue	1720	UJARD	AYUDOS DE NAVO, 22, BAO, ALCORCON	AGENDA JOTA	PENDIENTE DE CAMBIO	60744368	10000	TARJETA	PAGADO
28	0010224	05	vie		UJARD	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, P.O. ALCORCON	CAMBIO DE BILET Y PAFI	CAMBIO DE BILET Y PAFI	63834434			
29	0010224	05	vie	1307	BEOROLA	C/RENA DE SAN SEBASTIAN, 45, P.O. BOMETE	CONTADOR REPARADO	PROBLEMA DE REPARADOR DE O	63842312			
30	0010224	05	vie		BEOROLA	C/ALCALDE DEL PUEBLO, 32, P.O. ALCORCON	CONTADOR REPARADO	SE RECIETA CONTADOR	64610270			

Fuente: Base de datos COVA-MADRID S.L. (2023).

La tabla denominada Averías: Móstoles-Alcorcón, registra información correspondiente a daños asistidos y resueltos por la empresa COVA MADRID S.L., es un contrato con la empresa IBERDROLA, proveedora de energía eléctrica en España y otros países de Europa.

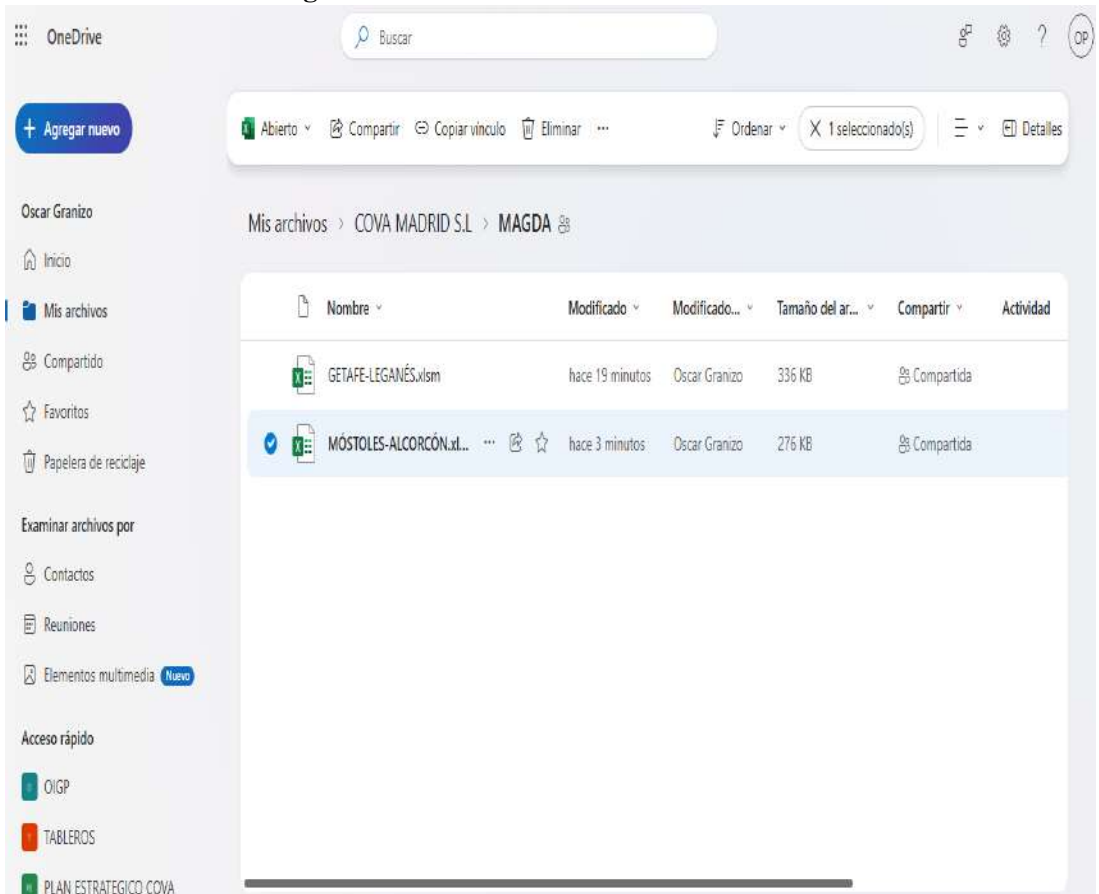
Al igual que la tabla Averías: Getafe-Leganés, corresponde a la Comunidad de Madrid en el sector Sur, precisamente en las ciudades de Getafe, Leganés y ahora con las ciudades Móstoles y Alcorcón, están divididas las operaciones por aspectos de logística empresarial y equipos de apoyo técnico.

La tabla está diseñada en Excel, es una matriz de doble entrada que facilita la información a través de 13 columnas y 1733 filas. Los títulos de las columnas que forman parte de la tabla son los siguientes:

- Código OT
- Fecha
- # Día
- Día
- Hora
- Cliente
- Dirección
- Descripción
- Descripción2
- Teléfono
- Importe
- Forma de Pago
- Estatus

La tabla está actualizada al mes de julio de 2024.

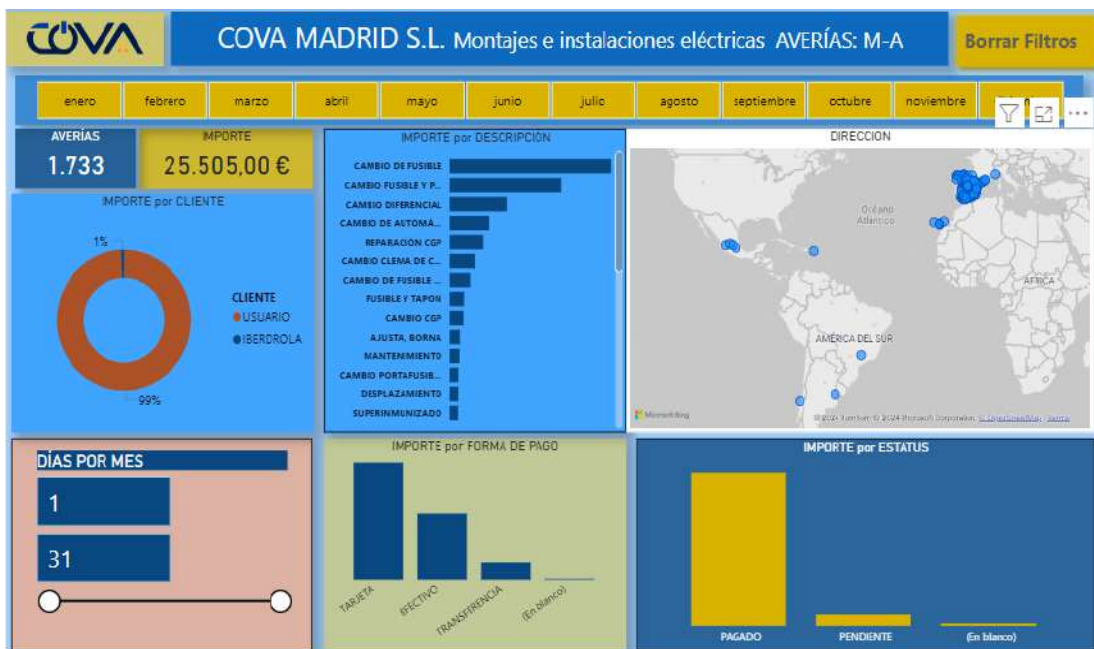
Figura 5.3. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada *Averías: Móstoles-Alcorcón*, está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la tabla referida en tiempo real.

Tabla 5.14. Tablero-Informe-Averías M-A



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

El tablero-Informe denominado Averías: Móstoles-Alcorcón, está organizado en su contexto general de la siguiente manera:

- Inicia con el logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos propios de las averías.
- Dos tarjetas que muestran la cantidad de averías registradas y el importe total, respectivamente.
- Un «gráfico de dona», el mismo que muestra el importe generado por cliente: «Usuario» e IBERDROLA.
- Luego está un segmentador de datos que filtra valores de cada día de cada mes.

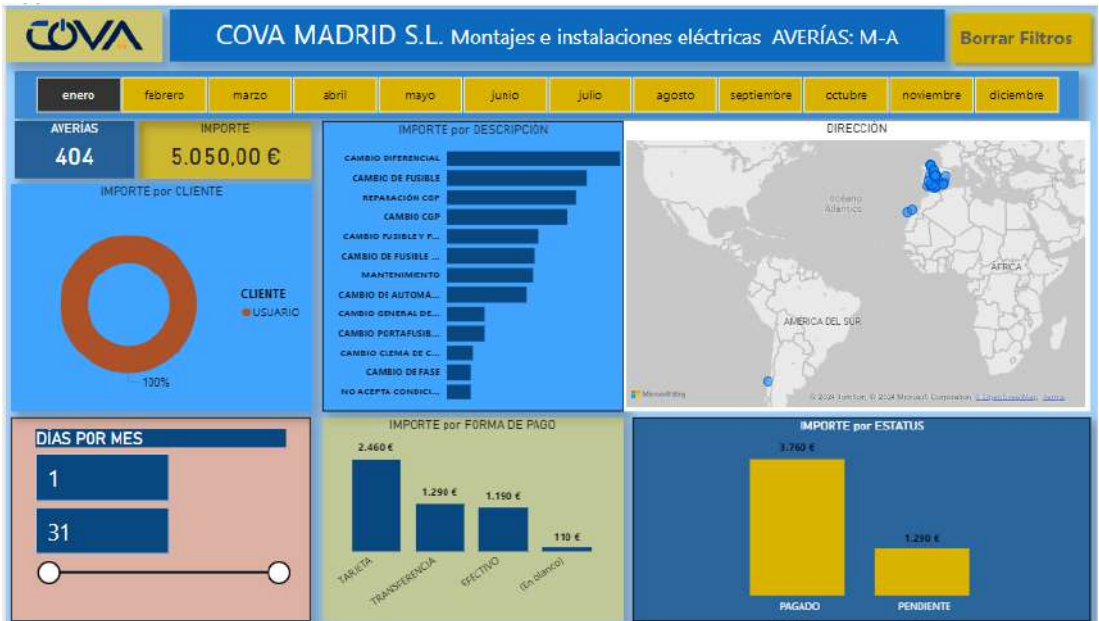
- Un «gráfico de barras apiladas» permite establecer cuál es el importe tomando en cuenta la descripción de la avería.
- El «gráfico de columnas apiladas» registra el importe contemplado desde la forma de pago.
- Otro «gráfico de columnas apiladas» filtra información referente al Importe desde la condición de pagado o pendiente (estatus).
- Finalmente, un mapa que evidencia el importe de las averías desde el contexto de la dirección del usuario, las mismas que se encuentran en el sur de la Comunidad de Madrid, principalmente.

Análisis

De enero a julio de 2024 se realizan 1733 averías, las mismas que producen un importe total de 25.505,00€. Este importe contempla dos tipos de cliente: «usuario» con un porcentaje del total del importe del 99% e IBERDROLA con un porcentaje del importe total de 1%. Por la forma de pago: tarjeta, efectivo, transferencia y en blanco, en cuanto al «estatus», el tablero muestra: pagado, pendiente y en blanco.

A continuación, varias filtraciones para demostrar la forma dinámica con la que actúa el Informe.

Tabla 5.15. Filtración de datos de enero



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de enero de 2024 genera 404 averías con un importe total de 5.050€.

El 100% de las averías corresponde al cliente «usuarios».

- El importe por descripción muestra 13 conceptos de avería que se realizaron en el presente rango de tiempo.

El importe por forma de pago se agrupa de la siguiente forma:

- Con tarjeta un monto de 2.460€.
- Mediante transferencia 1.290€.
- En efectivo 1.190€.
- En blanco 110€, (significa que no está cancelado).

De acuerdo con el «estatus»: pagado 3.760 €; pendiente 1.290€.

Finalmente, un mapa que registra las direcciones de las averías de Móstoles-Alcorcón.

Tabla 5.16. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de junio de 2024, presenta 247 averías con un importe total de 3.900€. El 100% de las averías corresponde al cliente «usuario».

- El importe por descripción muestra 12 conceptos de avería que se realizaron en el presente rango de tiempo.

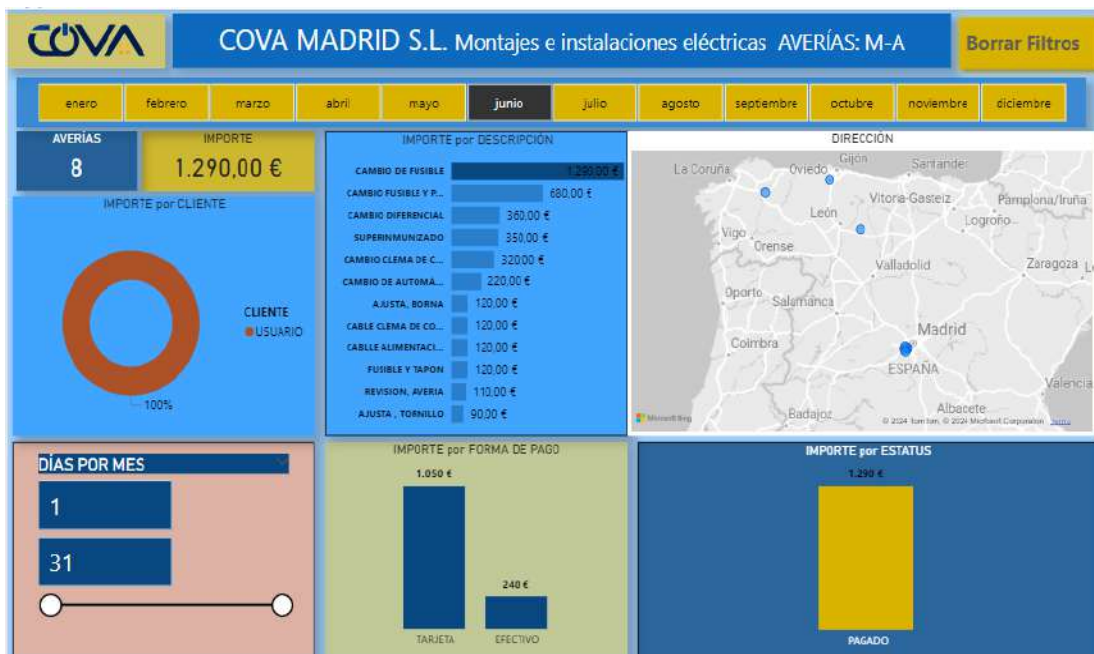
El importe por forma de pago se agrupa de la siguiente forma:

- Con tarjeta 2.720€.
- En efectivo 1.180€.

De acuerdo con el «estatus», el 100% de las averías realizadas, está cancelado.

Finalmente, un mapa que registra las direcciones de las averías de Móstoles-Alcorcón.

Tabla 5.17. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de junio de 2024, sin embargo, en el reporte específicamente «cambio de fusible» representa una de las descripciones de las averías. 8 averías se asisten en el mes de junio correspondiente a «cambio de fusible», con un importe de 1.290€.

Corresponde al cliente «usuario» el 100% de las asistencias técnicas.

En cuanto a la forma de pago:

- Tarjeta: 1.050€
- Efectivo: 240€

El «estatus» al que corresponde este tipo de avería, refleja que todo está «pagado».

Finalmente, el mapa que muestra las ubicaciones de las diferentes averías a las que asistieron y resolvieron.

Tabla 5.18. Filtración de datos de marzo



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

En esta filtración existe información útil para los niveles de dirección. El mes de marzo se reporta una sola avería con un importe de 180€. Enfatiza en el período que filtra este informe, el mismo que corresponde a los primeros quince días del mes de marzo. La descripción que identifica esta avería corresponde a: «cambio de automático». La forma de pago utilizado para cancelar esta avería es «tarjeta». El «estatus» de la transacción corresponde a «pagado». Por último, la ubicación de la avería, objeto de este filtro, identificada en la ciudad de Móstoles.

5.3.4 Gastos

Tabla 5.19. Gastos

1	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FECHA	CANT	P.UNITARIO	DEVOLUCIONES	SIN CIF	TOTAL
2	OFICINA	Alquiler de oficina	01/01/2024	1,00	703,80			703,80
3	OFICINA	Pago de alquiler	01/02/2024	1,00	703,80			703,80
4	OFICINA	Pago de alquiler	01/03/2024	1,00	703,80			703,80
5	SER BÁSICOS	Productos de limpieza	09/02/2024	1,00	14,40			14,40
6	SER BÁSICOS	Limpieza de oficina	01/01/2024	1,00	80,00			80,00
7	SER BÁSICOS	Limpieza de oficina	02/01/2024	1,00	80,00			80,00
8	SEGUROS	Seguro de Responsabilidad Civil	24/02/2024	1,00	653,31			653,31
9	MAQ Y EQUIPOS	Nivel laser, Aluminio Bricomat	11/01/2024	1,00	183,55			183,55
10	MAQ Y EQUIPOS	Nivel laser, Flexómetro, Llave vaso Bricomat	17/01/2024	1,00	192,13			192,13
11	MAQ Y EQUIPOS	Destornilladores Bricomat	19/01/2024	1,00	45,00			45,00
12	MAQ Y EQUIPOS	Carraca y llave articulada Bricomat	29/01/2024	1,00	37,21			37,21
13	MAQ Y EQUIPOS	Nivel de aluminio y nivel laser Bricomat	29/01/2024	1,00	183,55			183,55
14	MAQ Y EQUIPOS	Esc. De 7 peldaños Bricomat	29/01/2024	2,00	72,00			144,00
15	MAQ Y EQUIPOS	Taladro percutor Bricomat	12/02/2024	3,00	159,00			477,00
16	MAQ Y EQUIPOS	Taladro percutor Bricomat	14/02/2024	1,00	159,00			159,00
17	MAQ Y EQUIPOS	Juego de destornillador Bricomat	14/02/2024	1,00	12,29			12,29
18	MAQ Y EQUIPOS	Llave articulada/carraca Bricomat	15/02/2024	1,00	15,00			15,00
19	MAQ Y EQUIPOS	Llave de vaso Bricomat	16/02/2024	1,00	5,88			5,88
20	MAQ Y EQUIPOS	Esc. De 7 peldaños Bricomat	16/02/2024	1,00	72,00			72,00

Fuente: Base de datos COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada «gastos» registra información que tiene que ver con los gastos en los cuales incurre la empresa.

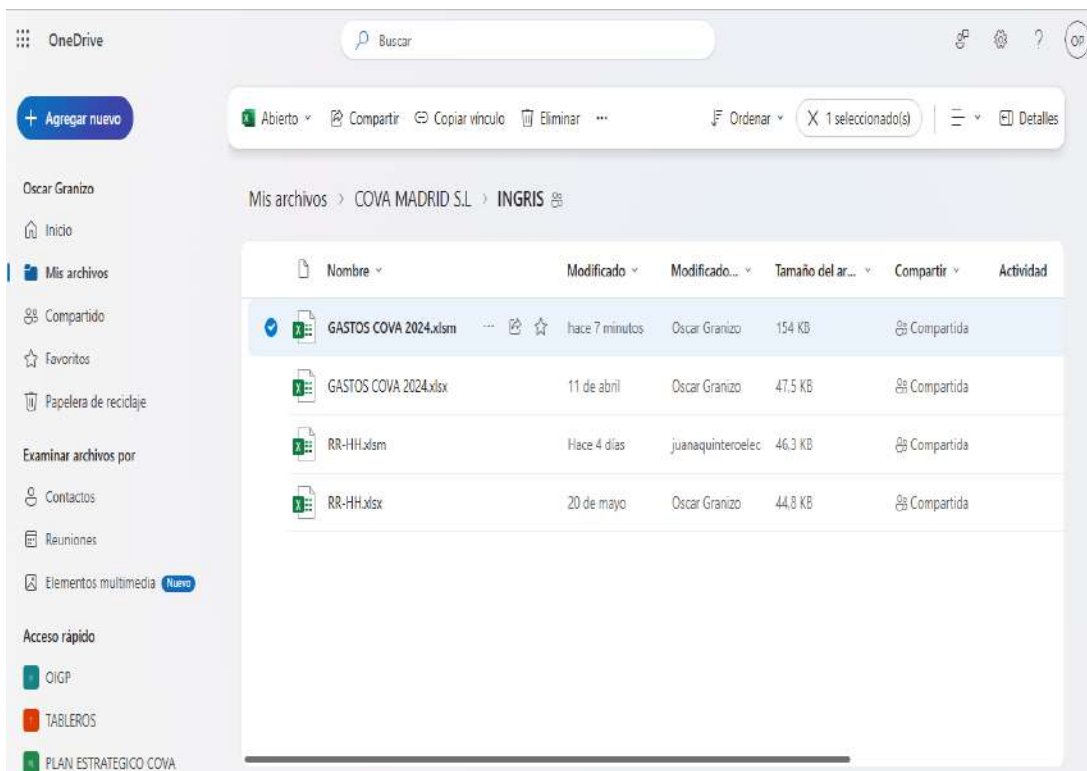
Son varios los conceptos por los cuales se clasifica esta información, en tal virtud, la tabla al igual que las anteriores, es una matriz de doble entrada cuya composición refiere 8 columnas y 944 filas.

La información que consta en columnas es:

Categoría, Descripción, Fecha, Cantidad, Precio Unitario, Devoluciones, Sin CIF y Total.

La Tabla está actualizada al mes de julio de 2024.

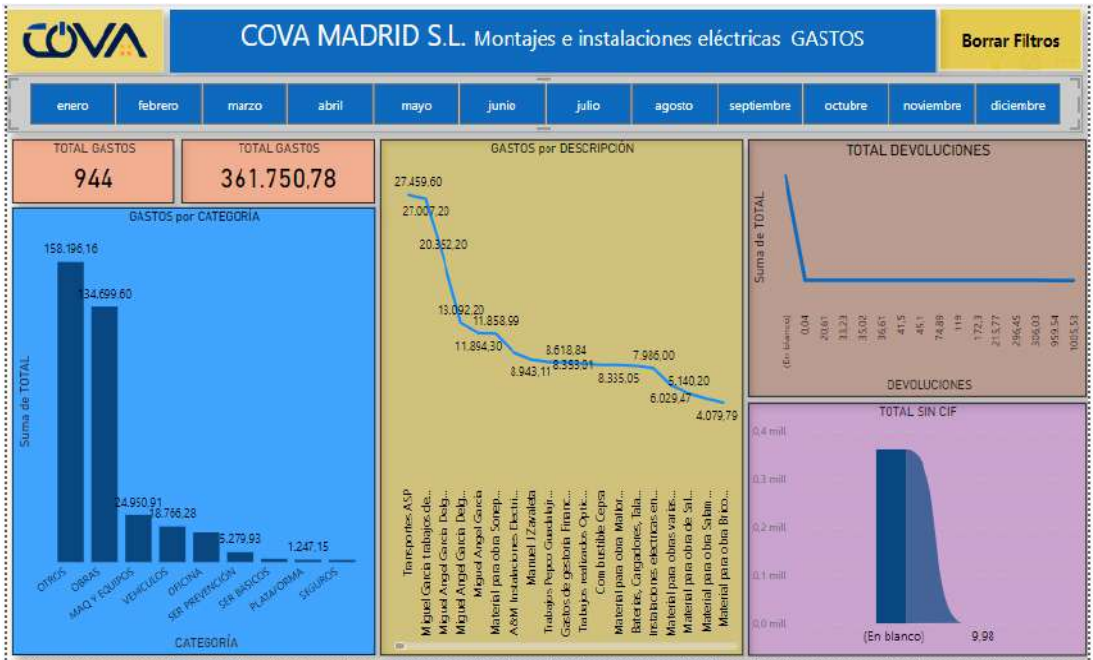
Figura 5.4. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada «Gastos», está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la tabla referida en tiempo real.

Tabla 5.20. Tablero-Informe-Gastos



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

El tablero-informe denominado «Gastos», está organizado de la siguiente forma:

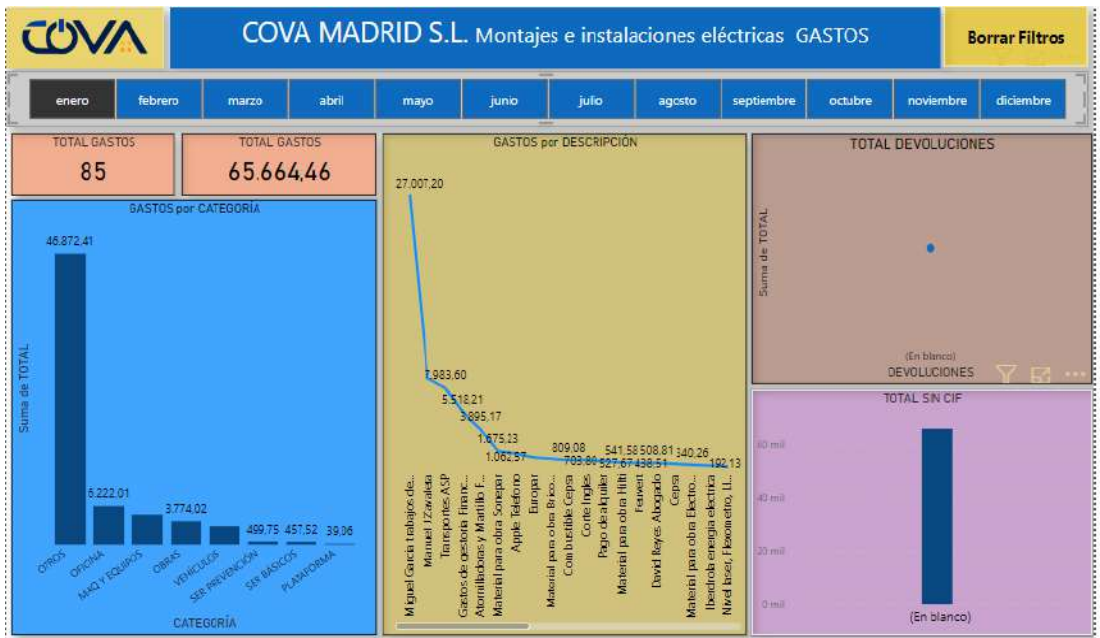
- inicia con el logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos propios de cada gasto.
- Dos tarjetas que muestran la cantidad de gastos incurridos y el valor total, respectivamente.
- Un gráfico de columnas apiladas establece el gasto realizado por categoría.
- Luego un gráfico de líneas, que muestra la proyección de los gastos por concepto de gasto.

-Otro gráfico de líneas, que genera información acerca del gasto por devoluciones.

-Y por último un gráfico de cintas que indica las compras realizadas sin CIF (impuestos).

A continuación, algunas filtraciones sobre información del gasto.

Tabla 5.21. Filtración de datos de enero



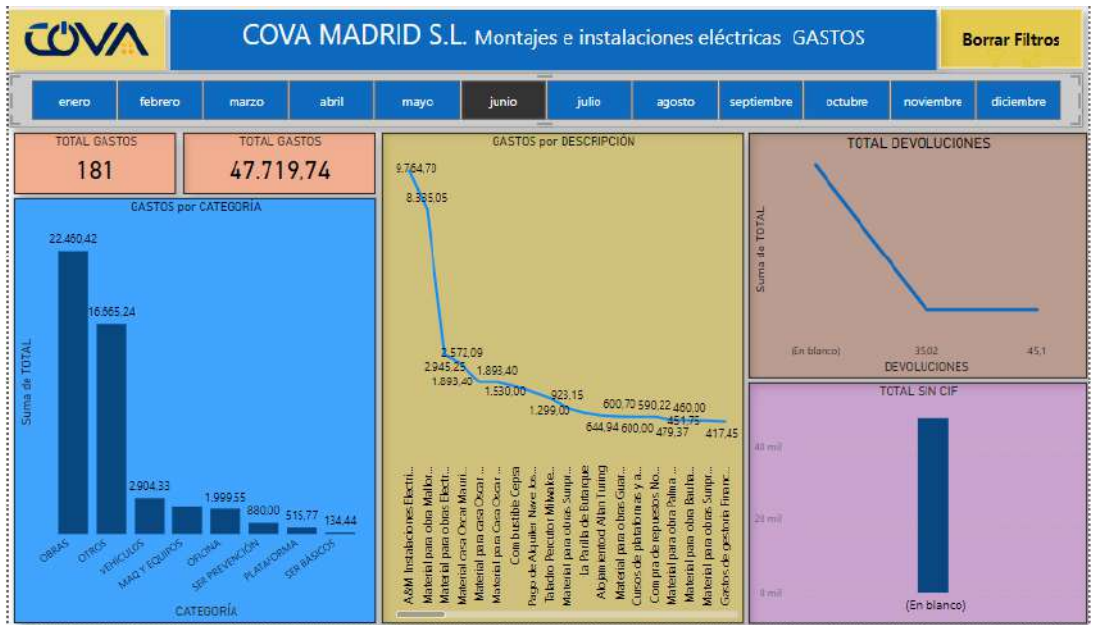
Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

- Al filtrar el mes de enero, se realiza 85 gastos por un valor de 65.646,46€.
- Las diferentes categorías de gasto que se registra en enero son:
 - Otros.
 - Oficina.
 - Maquinaria y Equipos.
 - Obras.

- Vehículos.
- Servicios de Prevención.
- Servicios Básicos.
- Servicios de Plataforma de RR HH.
- No existe devoluciones, No hay gastos sin CIF.

Tabla 5.22. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de junio 2024, muestra la siguiente información:

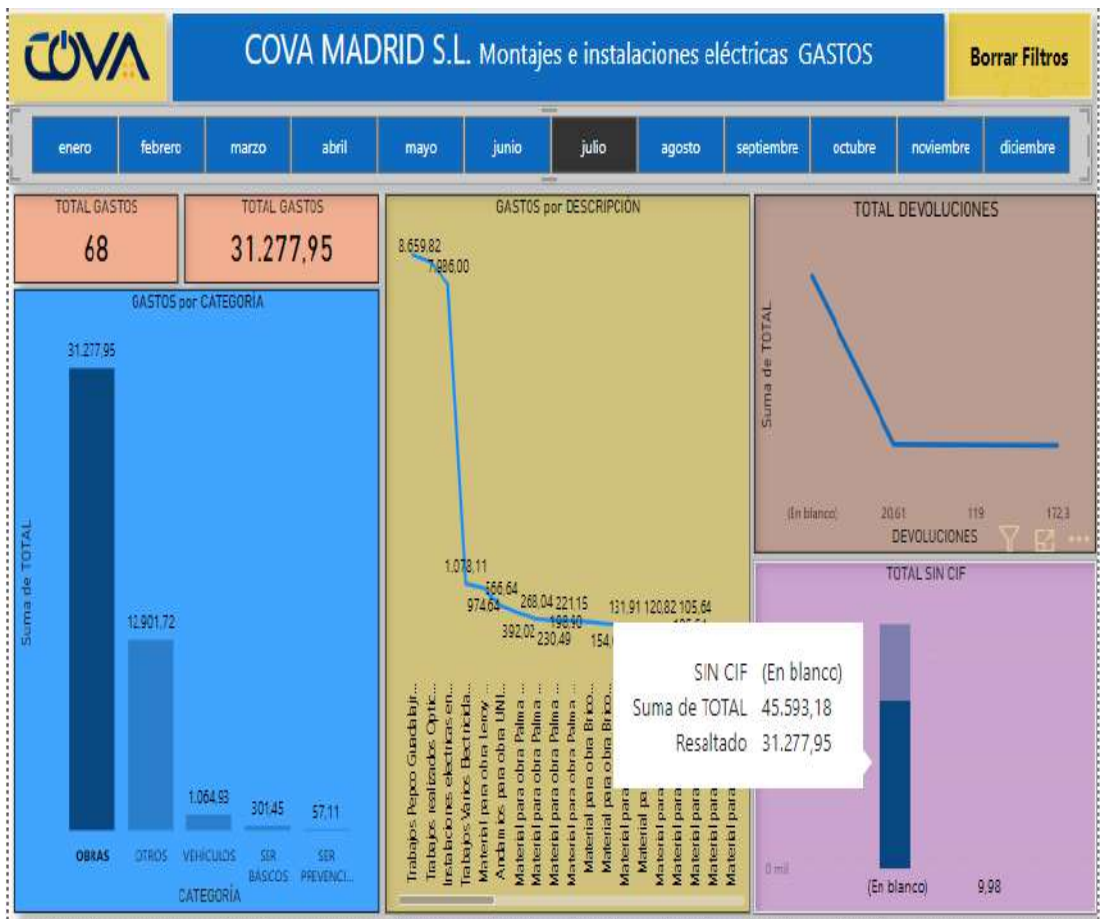
La cantidad de gasto es de 181 y genera un valor total de 47.719,74€

Las categorías de gasto son:

- Obras.
- Otros.
- Vehículos.
- Maquinaria y Equipos.

- Oficina.
- Servicios de Prevención.
- Servicios de plataforma de RR HH.
- Servicios Básicos.
- Se producen dos devoluciones por montos de: 35,02€ y 45,10€, respectivamente.
- Finalmente, no incurren en gastos sin CIF.

Tabla 5.23. Filtración de datos de julio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de julio, específicamente en lo que a obras se refiere identifica los siguientes datos:

- Cantidad de gastos realizados: 68
- Total, de gasto generado: 31.277,95€
- Se puede revisar la información por descripción del gasto generado.
- Existen 3 valores por concepto de devolución: 20.61€, 119€ y 172.30€.
- Finalmente, no hay gastos realizados sin CIF.

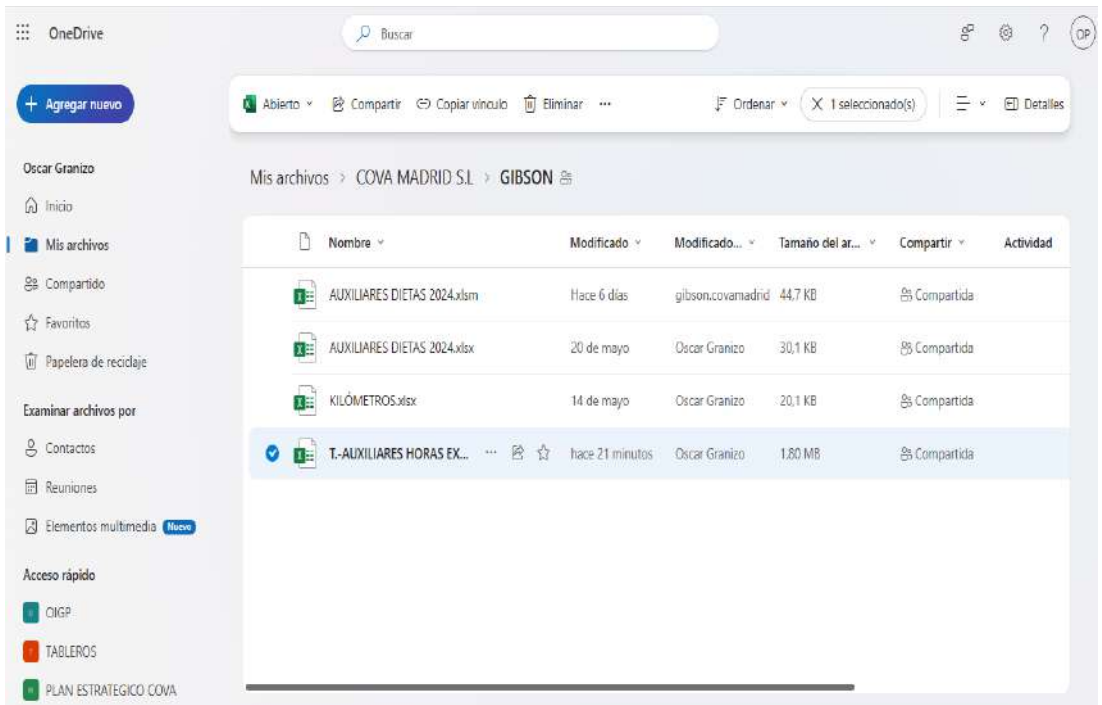
La base de datos denominada Horas Extras registra información respecto a las horas adicionales trabajadas por el personal técnico, éstas pueden ser: Extras, Festivas y Fin de Semana.

Es una matriz de doble entrada cuya información consta de 19 columnas y 13.806 filas. La información que consta en columnas es:

- Nombre.
- Fecha.
- Empresa.
- Obra.
- Partes Firmados.
- Partes COVA.
- Descontar.
- Referencia.
- Referencia1.
- V/H-Extra.
- #/H-Extra.
- Valor para descontar.
- Total /H-Extra.
- V/H-Festiva.
- #/H-Festiva.
- Total/H-Festiva.
- Total #/ Horas.
- Total, V/Horas.
- Observación.

La tabla está actualizada hasta el mes de julio de 2024.

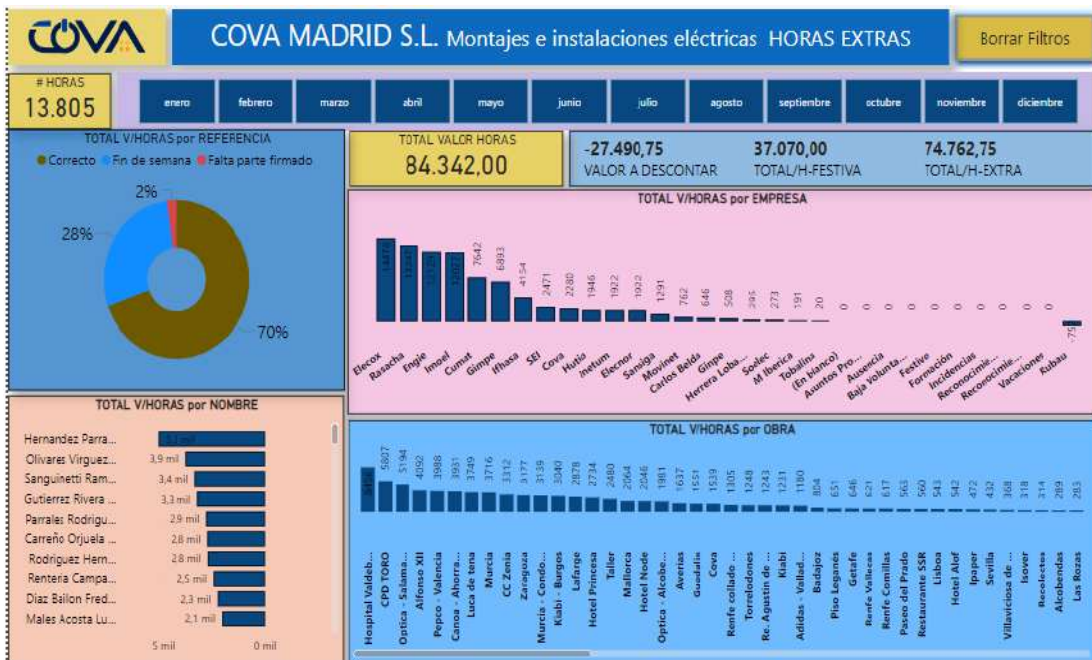
Figura 5.5. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada Horas Extras, está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión nos permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la tabla referida en tiempo real.

Tabla 5.25. Tablero-Informe-Horas Extras



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

El tablero-informe denominado Horas Extras, está organizado de la siguiente forma:

- Logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos sobre las horas adicionales de trabajo.
- Una tarjeta que muestra la cantidad de horas adicionales en el 2024.
- Un gráfico de anillos permite filtrar las horas extras (adicionales) por Referencia.
- Luego un gráfico de barras apiladas, que muestra el valor de las horas por Nombre de trabajador.
- Una tarjeta que indica el valor total que genera las horas adicionales.

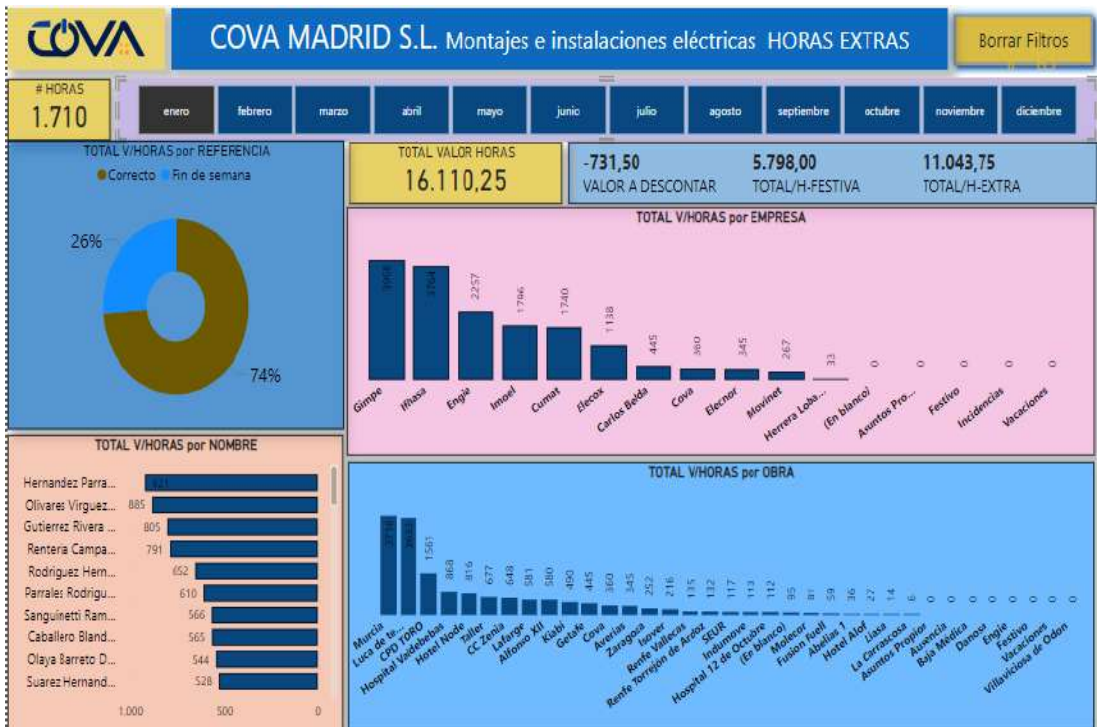
- Una tarjeta de varias filas que filtra información acerca de: Valor a descontar, Total/H-Festiva y Total/H-Extra.
- Un gráfico de columnas agrupadas que detalla el total del valor de horas por cada empresa.
- Finalmente un gráfico de columnas apiladas con información acerca del total (valores) de horas por obras de cada empresa.

Análisis

De enero a julio de 2024, se produce una cantidad total de 13.805 horas, con un valor total de 84.342€; de los cuales 37.070€ corresponde a Horas Festivas y 74.762,75€ Horas Extras.

A continuación, algunas filtraciones sobre información de Horas Extras.

Tabla 5.26. Filtración de datos de enero



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de enero, registra un total de 1.710 horas adicionales, con un valor total de 16.110,25€.

Las referencias indican que, el 26% está correctamente registrado, mientras que el 74% corresponde a Fines de semana.

El mes de enero también refleja el listado de trabajadores con su respectivo valor de horas extras. La tarjeta de varias filas muestra:

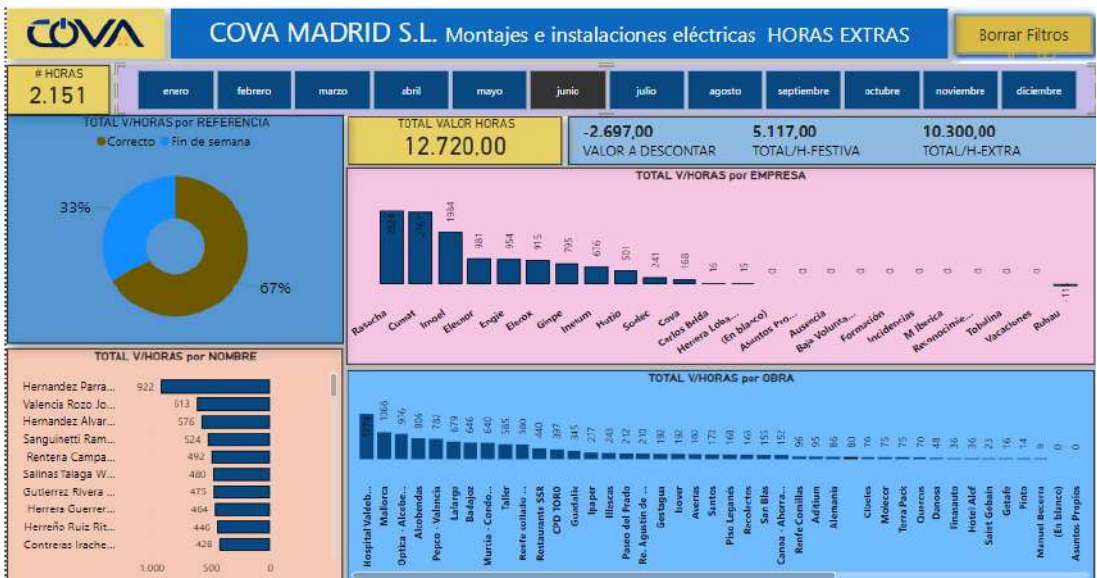
Valor para descontar: 731,50€

Total, H/Festiva: 5.798,00€

Total, H/Extra: 11.043,75€

11 empresas generan horas adicionales con sus correspondientes cantidades y valores. Estas empresas están conformadas por 27 obras respectivamente, las mismas que más adelante presenta filtraciones ilustrativas.

Tabla 5.27. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de junio, registra un total de 2.151 horas adicionales, con un valor total de 12.720€.

Las referencias indican que, el 67 % está correctamente registrado, mientras que el 33 % corresponde a «fines de semana».

El mes de junio también refleja el listado de trabajadores con su respectivo valor de horas extras.

La tarjeta de varias filas identifica:

Valor para descontar: 2.697,00€

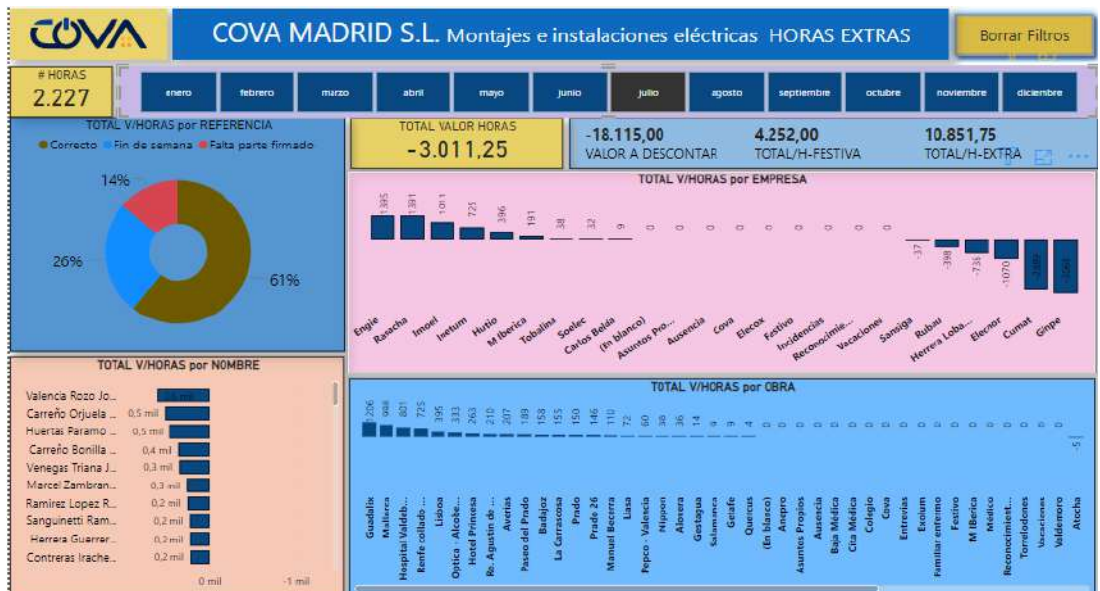
Total, H/Festiva: 5.117,00€

Total, H/Extra: 10.300,00€

13 empresas generaron horas adicionales con sus correspondientes cantidades y valores.

Estas empresas están conformadas por 39 obras respectivamente.

Tabla 5.28. Filtración de datos de julio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

En el mes de julio, el número total de horas registrado es 2.227, con un valor total negativo en horas de 3.011,25€. Este valor negativo es el resultado de no haber registrado el 14% de los «partes firmados», esta información generalmente se registra a mitad del siguiente mes de actividades, y son reportadas por los inspectores de las respectivas obras.

El 26 % corresponde a horas adicionales, se generan los fines de semana, consecuentemente el 61% refiere como «correcta» la información reportada.

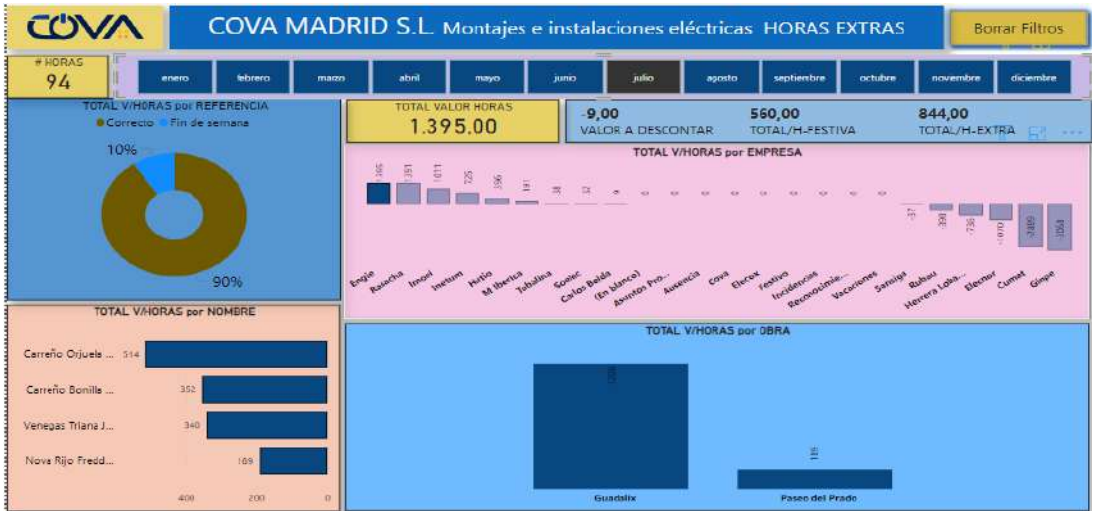
Refleja también el listado de los trabajadores que forman parte de estas horas adicionales.

Son 9 empresas que registran trabajo adicional, las mismas que están conformadas por 23 obras.

Finalmente, la tarjeta de varias filas, entrega la siguiente información:

Valor para descontar:	18.115,00€
Total, H/Festiva:	4.252,00€
Total, H/Extra:	10.851,75€

Tabla 5.29. Filtración de datos de julio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de julio 2024, filtra datos referentes a la empresa ENGIE. Identifica un total de 94 horas las mismas que generan horas adicionales de 1.395€. El 90 % según la referencia muestra que los registros están correctos y que el 10% corresponde a fines de semana.

Los trabajadores que participaron fueron:

Carreño Orjuela Luis Humberto	514,00€
Carreño Bonilla Luis Humberto	352,00€
Venegas Triana Jeisson	340,00€
Nova Rijo Fredy Alberto	189,00€

Las Obras que formaron parte en esta empresa son:

GUADALIX	1.206,00€
PASEO DEL PRADO	189,00€
Valor a descontar	9,00€
Total H/Festiva	560,00€
Total H/Extra	844,00€

5.3.6 Nómina

Tabla 5.30. Nómina

The screenshot displays a payroll management application. At the top, there is a search bar with the text 'SALGADO SALGAR ESTEBAN'. Below the search bar, there are several tabs and filters. The main area is a table with the following columns: 'NOMBRE', 'CATEGORIA', 'CARGO', 'FECHA', 'MONTOS', 'ESTADO', 'ACCIONES', and 'DETALLE'. The table lists 32 employees, each with their respective payroll data for the year 2024. The data includes various amounts and dates, such as '01/01/2024', '02/01/2024', etc. The interface also shows a sidebar on the right with navigation options like 'ADMINISTRADOR 2024' and 'INCIDENCIAS 2024'.

Fuente: Base de datos COVA-MADRID S.L. (2023).

La Tabla 5.30. *Nómina*, es una base de datos que aglutina información respecto al movimiento de ingresos y deducciones de los trabajadores de COVA MADRID S.L., entre los cuales están aportes a la seguridad social e impuestos.

Es una matriz de doble entrada cuya información consta en 40 columnas y 303 filas. La información que consta en columnas es:

N°.

Nombre.

Mes.

Días.

Categoría.

Salario Convenio.

Pagas Extras.

Incentivos.

Productividad.

Salario Bruto Convenio.

Mejora productiva.

Dietas.

Medias Dietas.

Kilometraje.

Nocturnidad.

Otros.

Contingencias 4.7%.

Adicional MEI 0.12%.

Desempleo FGS-FP 1,65%.

IRPF %.

Valor IRPF.

Otras.

Neto según Convenio.

Total, Extras Cotizados.

Total % Deducción.

Total, a Deducir.

Valor Transferido.

Costo Laboral.

Tarifa Base.

Contingencias Comunes.

COT. ADIC. MEI.

Desempleo.

FGS.

Formación Profesional.

I.T.

I.M.S.

Total, Seguro Social.

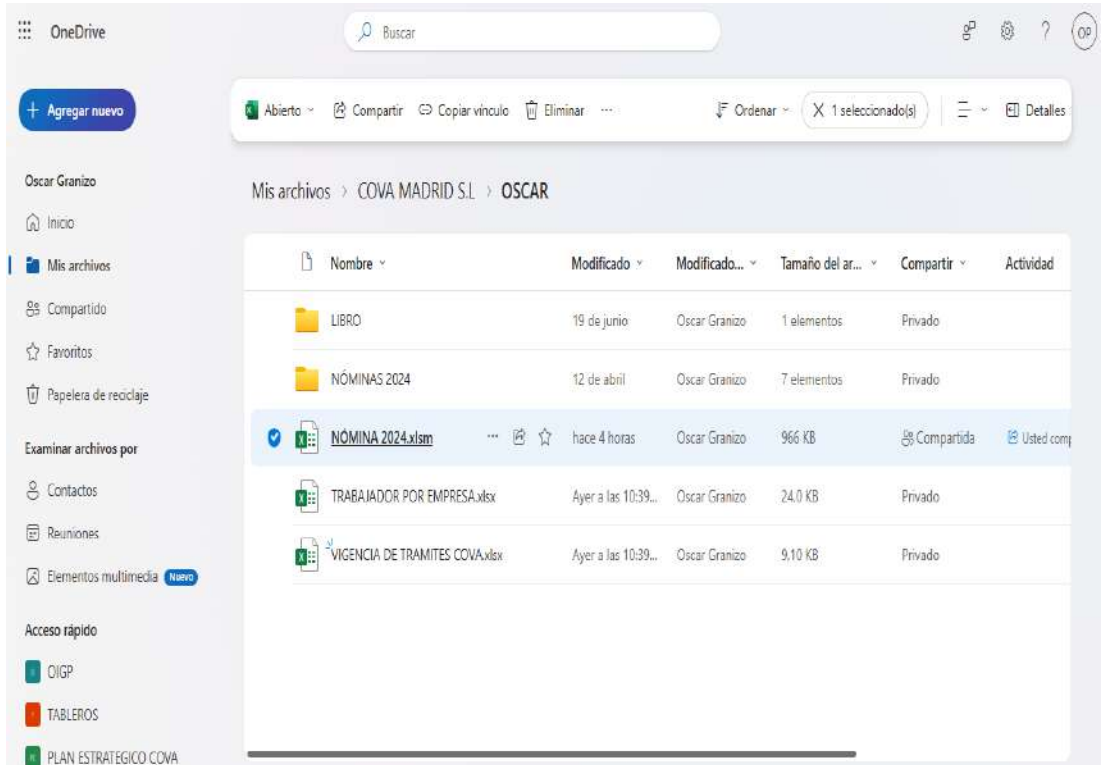
Provisión Vacaciones.

Provisión Despido Improcedente.

V. Hora/Trabajo.

La Tabla está actualizada hasta el mes de junio de 2024.

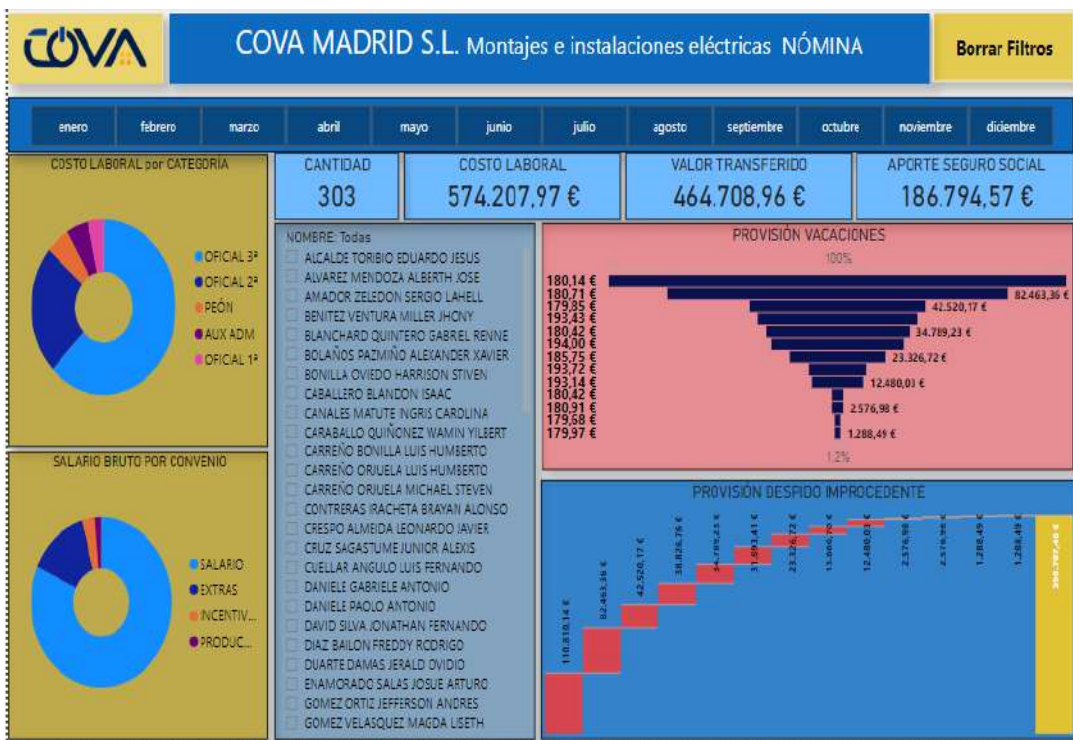
Figura 5.6. Conexión a *OneDrive*



Fuente: Carpeta *OneDrive* COVA-MADRID S.L. (2023).

La base de datos denominada *Nómina*, está conectada a la nube de *OneDrive* a través de licencias adquiridas a *Microsoft 365*. Esta conexión nos permite compartir con usuarios que fueron previamente capacitados para alimentar la Tabla 5.30. referida en tiempo real.

Tabla 5.31. Tablero-Informe-Nómina



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Presentación

El tablero-informe denominado «Nómina», está organizado de la siguiente forma:

- Inicia con el logotipo de la empresa COVA MADRID S.L.
- Luego una cortina con los meses del año, los cuales permiten filtrar por cada mes los movimientos sobre las Nóminas.
- Un gráfico de anillos, el mismo que genera información sobre el «Costo laboral» por «Categoría».
- Otro gráfico de anillos con información acerca del «Salario Bruto por convenio».

4 tarjetas, cuya información es la siguiente:

Cantidad, Costo Laboral, Valor Transferido y Aporte Seguro Social.

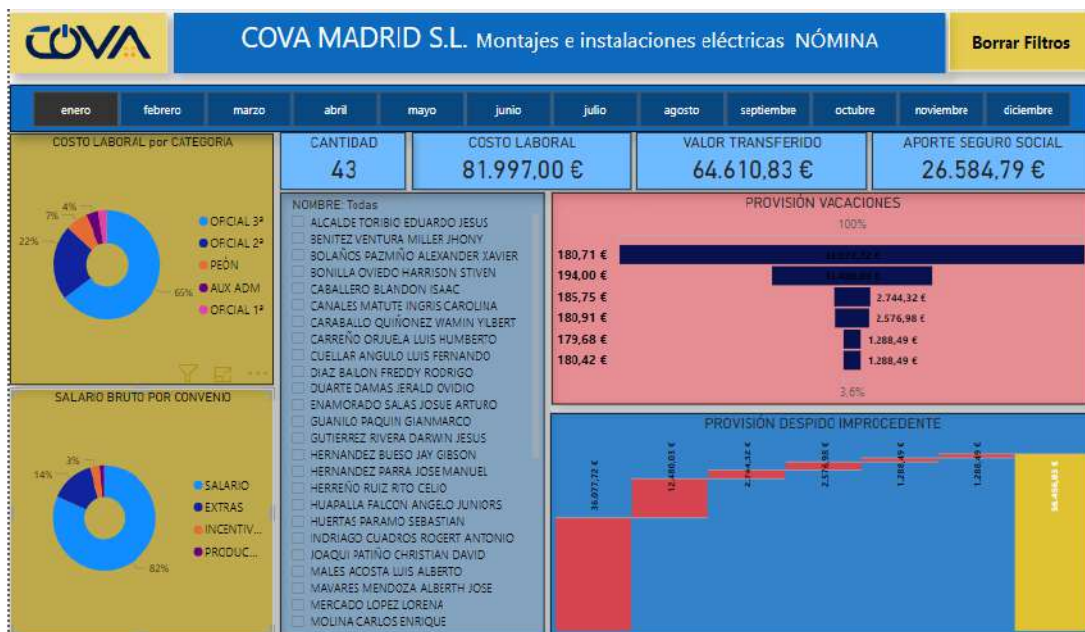
- Un segmentador de datos que muestra el listado de los Trabajadores
- «Gráfico de Embudo» que filtra la composición porcentual de la provisión de vacaciones.
- Finalmente, un gráfico de cascada que filtra la provisión del despido imprecendente.

Análisis

De enero a junio de 2024 generan 303 registros de nómina, cuyo costo laboral para la empresa COVA MADRID S.L., es 574.207,97€, el valor total transferido a los trabajadores en el mismo período es 464.708,96€ y un total de aportes al seguro social de 186.794,57€.

A continuación algunos análisis producto de las filtraciones que ilustran la potencia del instrumento.

Tabla 5.32. Filtración de datos de enero



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

El mes de enero 2024, registra 43 nóminas, cuyo costo laboral es de 81.997€, El valor transferido es 64.610,83€ y aportes al Seguro Social por un monto de 26.584,79€.

El Costo Laboral por Categoría se conforma de la siguiente manera:

CATEGORÍA	COSTO LABORAL	% DEL TOTAL
Aux. Adm.	3.249,72€	3.96 %
Oficial 1ª	2.118,07€	2.58 %
Oficial 2ª	18.259,11€	22.27 %
Oficial 3ª	52.962,39€	64.59 %
Peón	5.407,71 €	6.60 %

El Salario Bruto por Convenio, se conforma así:

COMPONENTES	TOTAL	% DEL TOTAL
Salario	56.456,03€	81.70 %
Extras	9.409,37€	13.62 %
Incentivos	2.245,00€	3.25 %
Productividad	989,98€	1.43 %

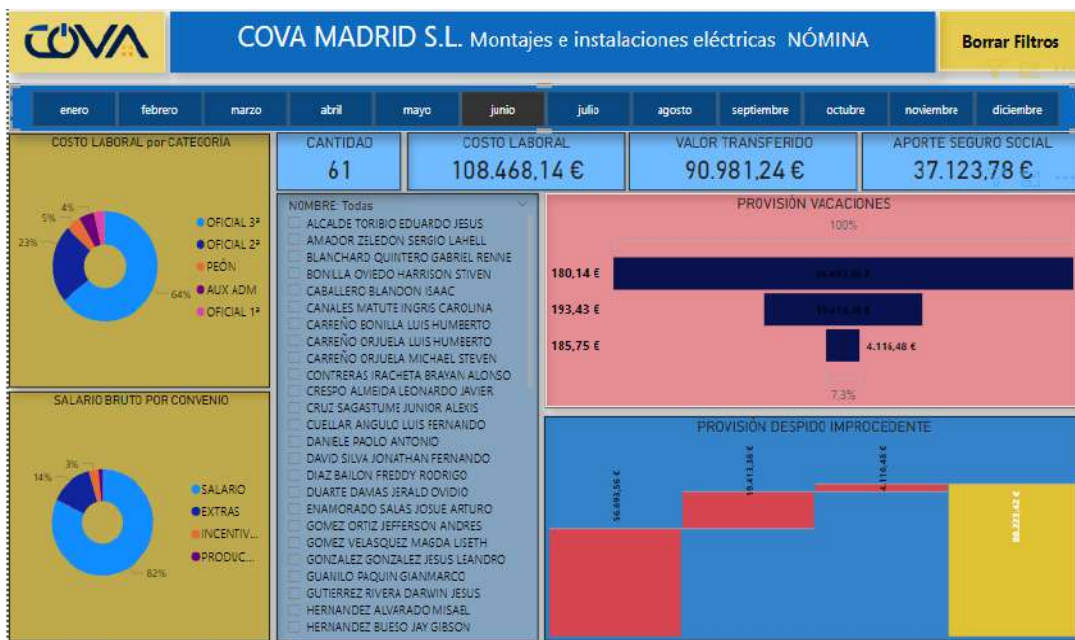
En cuanto a Provisión de vacaciones, los rangos son los siguientes:

PROVISIÓN ENERO/24	TOTAL SALARIO CONVENIO	% RESPECTO DEL 1°
180,71€	36.077,72€	100.00 %
194,00€	12.480,03€	34.59 %
185,75€	2.744,32€	7.61 %
180,91€	2.576,98€	7.14 %
179,68€	1.288,49€	3.57 %
180,42€	1.288,49€	3.57 %

La Provisión mensual por Despido Improcedente, arroja la siguiente información:

PROVISIÓN ENERO/24	TOTAL SALARIO CONVENIO
201.74€	36.077,72€
212.40€	12.480,03€
205.78€	2.744,32€
201.90€	2.576,98€
200.91€	1.288.49€
201.51€	1.288,49€

Tabla 5.32. Filtración de datos de junio



Fuente: Power BI, COVA-MADRID S.L. (2023).

Análisis

Una vez filtrado el informe referente al mes de junio 2024, se obtiene la siguiente información:

61 nóminas registradas, cuyo costo laboral es de 108.468,14€, El valor transferido es 90.981,24€ y aportes al Seguro Social por un monto de 37.123,78€.

El Costo Laboral por Categoría se conforma de la siguiente manera:

CATEGORIA	COSTO LABORAL	% DEL TOTAL
Aux. Adm.	4.874,58€	4.49 %
Oficial 1ª	3.828,46€	3.53 %
Oficial 2ª	24.776,11€	22.84 %
Oficial 3ª	69.849,00€	64.40 %
Peón	5.139,99€	4.74 %

El Salario Bruto por Convenio, se conforma así:

COMPONENTES	TOTAL	% DEL TOTAL
Salario	80.223,42€	81.95 %
Extras	13.370,61€	13.66 %
Incentivos	2.900,00€	2.96 %
Productividad	1.404,01€	1.43 %

En cuanto a la provisión de las vacaciones, los rangos son los siguientes:

PROVISIÓN JUNIO/24	TOTAL, SALARIO CONVENIO	% RESPECTO DEL 1°
180,14€	56.693,56€	100.00 %
193,43€	19.413,38€	34.24 %
185,75€	4.116,48€	7.26 %

La provisión mensual por despido improcedente arroja la siguiente información:

PROVISIÓN JUNIO/24	TOTAL, SALARIO CONVENIO
201.28€	56.693,56€
211.94€	19.413,38€
205.78€	4.116,48€

Conclusiones

El presente aporte, surge de la necesidad de vincular varias disciplinas del conocimiento en una sola, en tal virtud, se incorpora herramientas tecnológicas a la toma de decisiones empresariales u organizativas.

Genera un contexto sobre el cual se desarrolla este trabajo. Establece enunciados que orientan la acepción sobre las estructuras organizativas y el conocimiento acerca de las estrategias, corresponde señalar que, al contar con innumerable aporte científico y académico sobre estos elementos, no corresponde ahondar en conceptos sino más bien establecer un escenario donde convergen la tecnología y la administración.

Al tratarse del estudio, análisis y aplicación de metodologías en una empresa real, es necesario aplicar herramientas de diagnóstico como el FODA, el análisis interno y externo de la empresa COVA MADRID S.L., se lo realizó utilizando la metodología denominada FODA Matemático, forman parte de la aplicación de matrices en la búsqueda de resultados que identifiquen el estado actual de la organización.

Posteriormente, el análisis PESTALCPC, genera dos elementos fundamentales para las operaciones de la empresa: Plan Operativo Anual (POA) y Plan Estratégico Empresarial (PEE), cada uno de ellos con sus definiciones en cuanto Oportunidades y Amenazas en el corto, mediano y largo plazo.

Una vez establecidas las estrategias, determina el nivel de urgencia e importancia, de tal manera que, la automatización de informes a través del análisis de datos se convirtió en la prioridad.

Referencias

- ACCENTURE. (2023). *Fostering a Data-Driven Culture Through Familiar Tools*.
- Albaroviana, M. (2013). *Estructura de Cinco*. Club de Ensayos.
- Banguero Lozano, H. C. (n.d.). *Planeación y Gestión estratégica de las organizaciones*.
- Banks, J. C. (2010). *Discrete-Event System Simulation*.
- Bocigas, A. &. (2019). *Leveraging IBM Planning Analytics*. Packt Publishing.
- Boyd, S. &. (2004). *Convex Optimization*. Cambridge University Press.
- Brealey, R. A. (2017). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
- CRECENEGOCIOS. (2023, junio 3). www.crecenegocios.com.
- CRECENEGOCIOS. (2023, junio 3). www.crecenegocios.com.
- Daft, R. L. (2021). *Organization Theory and Design*. Cengage Learning 13th ed.
- Davenport, T. H. (2007). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press.
- Deloitte. (2021). *The Future of Financial Planning: Insights into Integration and Precision*.
- Fernández Sánchez, E. &. (2022). *Estrategia Empresarial: Conceptos y Herramientas para la Toma de Decisiones*. Ediciones Pirámide.
- García, P. F. (2024). *Crecimiento Empresarial: Estrategias y Casos de Éxito*. Editorial Empresarial.
- Gartner. (2022). *Maximizing ERP Value Through Excel Integration*. Gartner Research.
- GESTIÓN. (n.d.). www.gestion.org.
- Griffin, J. (2021). *Microsoft Excel: Integrating with Advanced Analytics Tools*. McGraw-Hill Education.

Heizer, J. &. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Pearson.

Hill, C. W. (2019). *Strategic Management: An Integrated Approach*. Cengage Learning. (13th ed.).

Hitt, M. A. (2020). *Strategic Management: Concepts and Cases: Competitiveness and Globalization*. Cengage Learning (13th ed.).

<https://psicologiaymente.com/organizaciones/modelo-hax-majluf>. (n.d.).
<https://psicologiaymente.com/organizaciones/modelo-hax-majluf>

IBM . (2020). *Planning Analytics: User Guide*. IBM Corporation.

Johnson, G. S. (2023). *Fundamentos de Estrategia Empresarial*. Edición actualizada.

Jones, G. R. (2019). *Contemporary Management*. McGraw-Hill Education (11th ed.).

Kerzner, H. (. (2020). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley (12th ed.).

Kotler, P. &. (2016). *Marketing Management*. Pearson.

Kotler, P. &. (2016). *Marketing Management*. Pearson.

Laloux, F. (. (2018). *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness*. Nelson Parker.

Martínez García, M. &. (2022). *Estrategia y Sostenibilidad: Integrando la Responsabilidad Social en los Negocios*. Editorial Civitas.

Martínez, A. &. (2023). *Estrategias Funcionales en la Era Digital*. . Revista de Administración Moderna.

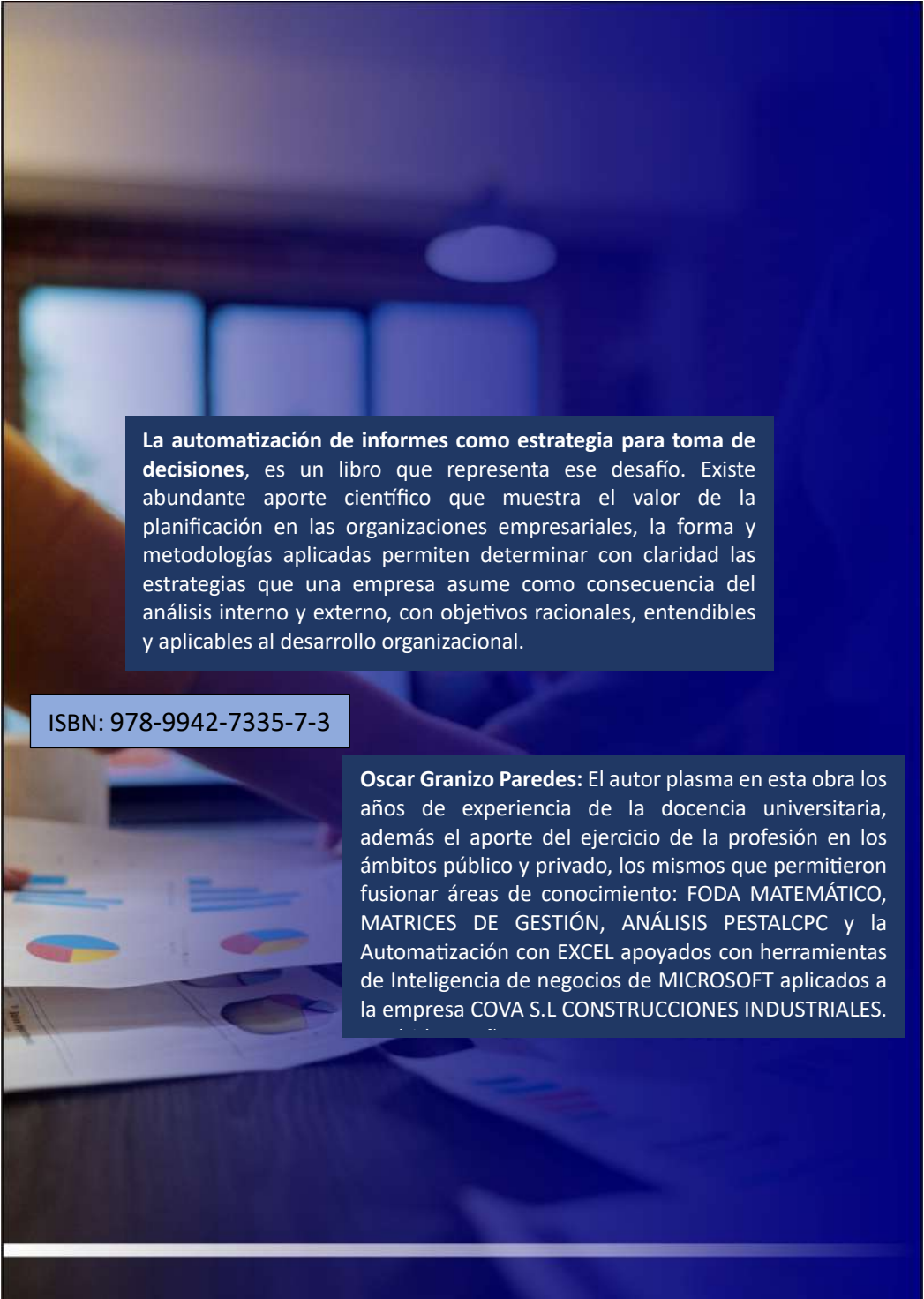
McKinsey & Company. (2022). *Agility in Business: Leveraging Real-Time Data*.

OBS BUSINESS SCHOOL. (n.d.). www.obsbusiness.school.

Opazo, M. (2023). *Modelo de Hax y Majluf*.

Ortega San Martín, F. (2016). *PROSPECTIVA EMPRESARIAL*. Lima : Fondo editorial de la Universidad de Lima.

- Ortiz Ibarz, J. M. (2005). *La fuente de ideas del ejecutivo*. ISSN 1579-8763.
- Porter, M. (2024). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de sectores y competidores*. Nueva edición.
- Pratt, M. K. (2016). *OLAP Solutions: Building Multidimensional Information Systems*.
- PWC. (2020). *Collaborative Planning: Enhancing Interdepartmental Synergy*.
- Rausch, P. &. (2018). *Business Analytics: Methods, Models and Decisions*. Pearson.
- Revista especializada de Europa. (n.d.). www.lifeder.com.
- Robbins, S. P. (2018). *Management*. Pearson 14h ed.
- Rodríguez, E. (2023). *Innovación y Sostenibilidad en las Organizaciones*. Revista de Innovación Empresarial.
- Sánchez Gómez, R. &. (2022). *Dirección Estratégica Corporativa: Enfoques y Casos Prácticos*. Editorial Paraninfo.
- Shmueli, G. &. (2011). *Predictive Analytics in information Systems Research*.
- Simchi-Levi, D. K.-L. (2008). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. McGraw-Hill.
- SINNAPS. (n.d.). www.sinnaps.com.
- Teece, G. J. (2007). *Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of sustainable enterprise performance*. Strategic Management Journal.
- TIPS EMPRESARIALES. (n.d.). www.tipsempresariales.com.
- Vogel, M. C. (n.d.). *FODA MATEMÁTICO*.
- Westerman, .. G. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*.

A photograph of a person's hand pointing at a document with charts in a meeting room. The document features several colorful pie charts and bar graphs. The background is a blurred office setting with windows and a ceiling light fixture. The entire image is overlaid with a dark blue gradient.

La automatización de informes como estrategia para toma de decisiones, es un libro que representa ese desafío. Existe abundante aporte científico que muestra el valor de la planificación en las organizaciones empresariales, la forma y metodologías aplicadas permiten determinar con claridad las estrategias que una empresa asume como consecuencia del análisis interno y externo, con objetivos racionales, entendibles y aplicables al desarrollo organizacional.

ISBN: 978-9942-7335-7-3

Oscar Granizo Paredes: El autor plasma en esta obra los años de experiencia de la docencia universitaria, además el aporte del ejercicio de la profesión en los ámbitos público y privado, los mismos que permitieron fusionar áreas de conocimiento: FODA MATEMÁTICO, MATRICES DE GESTIÓN, ANÁLISIS PESTALCPC y la Automatización con EXCEL apoyados con herramientas de Inteligencia de negocios de MICROSOFT aplicados a la empresa COVA S.L CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES.