

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍAS



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA  
DE EL SALVADOR

MONOGRAFÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: análisis  
y Optimización de datos para la gestión de los recursos administrativos**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTADO POR

Fernando Ernesto Castillo Marroquín

Leodan Antonio Moya Hernández

Josué David Ángel Mancía

SAN SALVADOR, MAYO DE 2024

Dra. Cristina Juárez de Amaya  
Rectora

Dra. Mirna García de González  
Vice Rector Académico y de facultades

Dra. Nuvia Estrada de Velasco  
Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social

Mtra. Maria de los Ángeles Mercado Hernández  
Vicerrectoría de Innovación y Tecnología Educativa

Ing. Sonia Rodríguez  
Secretaria General

Ing. Douglas Aguilar  
Decano Facultad de la Facultad de Ingenierías

San Salvador, Mayo 2024

## Contenido

Tema .....	4
Resumen.....	4
Introducción.....	5
Antecedentes (General) .....	7
Antecedentes (Específicos).....	9
Justificación.....	13
Objetivos .....	14
Objetivo General:.....	14
Objetivos Específicos: .....	14
De donde se obtuvo la información .....	15
Teorías que se aplicaron en la investigación .....	16
Análisis:.....	22
Solución .....	23
Conclusión .....	29
Referencias .....	30

## Tema

"Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: análisis y Optimización de datos para la gestión de los recursos administrativos"

## Resumen

El proyecto " Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: análisis y Optimización de datos para la gestión de los recursos administrativos " se centra en la implementación de soluciones en Power BI para mejorar la gestión de datos de los empleados de Ubiquity. Utilizando datos provenientes de una sola tabla de empleados, el objetivo principal es crear diferentes dashboards que permitan analizar el uso efectivo del tiempo de los agentes y optimizar la eficiencia laboral. Estos dashboards proporcionarán información detallada sobre el desempeño de los empleados, así como sobre las diferentes sedes de la empresa, con el fin de identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas para aumentar la productividad. La implementación de estas soluciones en Power BI facilitará la visualización y el análisis de datos, brindando a los gestores las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y mejorar el rendimiento global de la empresa.

## Introducción

En el dinámico mundo de los centros de llamadas y el servicio al cliente, la gestión eficaz de los estados laborales de los agentes es un factor determinante para el funcionamiento óptimo de la empresa. Este estudio estará abordando específicamente la dinámica de los registros diarios de asistencia, ausencias, incapacidades, despidos y renuncias en esta empresa de servicios al cliente.

Ubiquity, una destacada empresa en el sector de los call centers, se enfrenta a la compleja tarea de garantizar un flujo de trabajo eficiente y una atención al cliente de calidad. En este contexto, el análisis y la gestión de los estados laborales de sus agentes se erigen como pilares fundamentales para el éxito operativo y la satisfacción del cliente.

La importancia de investigar esta temática radica en varios aspectos cruciales, tales como:

- **Optimización de la Productividad:** El análisis detallado de los estados laborales permite identificar tendencias y patrones de comportamiento entre los agentes, lo que a su vez facilita la implementación de estrategias para aumentar la productividad y reducir las ausencias no justificadas.
- **Gestión Efectiva del Personal:** Conocer en tiempo real la asistencia y disponibilidad de los agentes permite a Ubiquity gestionar mejor su fuerza laboral, asignando recursos de manera eficiente y garantizando la cobertura adecuada durante los períodos de mayor demanda.
- **Reducción de Costos:** Una gestión eficaz de los estados laborales también puede contribuir a la reducción de costos asociados con el ausentismo y la rotación de personal, al permitir a la empresa identificar y abordar las causas subyacentes de estas problemáticas.
- **Mejora de la Experiencia del Cliente:** Un equipo de agentes bien gestionado y motivado tiene un impacto directo en la calidad del servicio al cliente. Al

optimizar los estados laborales, Ubiquity puede garantizar una atención consistente y de alta calidad, fortaleciendo así la lealtad de los clientes.

En resumen, este estudio busca profundizar en la importancia crítica de la gestión de los estados laborales de los agentes en un entorno de call center como Ubiquity. Al comprender y optimizar estos aspectos, la empresa puede mejorar su eficiencia operativa y su capacidad para ofrecer un servicio excepcional a sus clientes.

## Antecedentes (General)

<sup>1</sup>Para contextualizar el estudio sobre el Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: análisis y Optimización de datos para la gestión de los recursos administrativos ", es importante revisar algunos antecedentes relevantes en el ámbito de la gestión de recursos humanos y la industria de los centros de llamadas:

- **Evolución de la Industria:** La industria de centros de llamadas ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, impulsado por la globalización, la expansión del comercio electrónico y la creciente demanda de servicios al cliente. Este crecimiento ha generado una mayor atención hacia la gestión eficaz del personal en estos entornos, donde la calidad del servicio y la satisfacción del cliente son cruciales para el éxito empresarial.
- **Tendencias en Gestión de Recursos Humanos:** En el ámbito de la gestión de recursos humanos, se han desarrollado diversas metodologías y herramientas para optimizar la gestión del personal, desde el seguimiento de la asistencia hasta la planificación de la fuerza laboral. Estas tendencias han sido especialmente relevantes en industrias intensivas en mano de obra, como los centros de llamadas, donde la eficiencia operativa depende en gran medida del desempeño del personal.
- **Impacto de la Tecnología:** La adopción de tecnologías de información y comunicación ha transformado radicalmente la forma en que se gestionan los recursos humanos en los centros de llamadas. Sistemas de gestión de fuerza laboral, software de seguimiento de asistencia y análisis de datos en tiempo real son

---

<sup>1</sup> Call center: qué es, tipos, funciones y cómo implementarlo. (2023, 23 mayo). *Blog.Hubspot*.

<https://blog.hubspot.es/service/call-center>

solo algunas de las herramientas que han facilitado la gestión de estados laborales y han permitido una mayor optimización de los recursos.

- Desafíos Específicos de la Industria de Call Centers: Los centros de llamadas enfrentan desafíos únicos en la gestión de personal, como el alto nivel de rotación de empleados, la variabilidad en la demanda de servicios y la necesidad de mantener altos estándares de calidad en la atención al cliente.



## Antecedentes (Específicos)

<sup>2</sup>**Año de Fundación:** Ubiquity fue fundada en 2012.

**Fundadores:** Uno de los cofundadores clave es Matt Nyren, quien también se desempeñó como presidente durante los primeros años de la empresa y asumió las responsabilidades de CEO en enero de 2017.

### **Historia:**

Ubiquity fue creada con la visión de transformar la manera en que las empresas manejan sus operaciones de atención al cliente y procesos de negocio. Desde su fundación, la compañía ha experimentado un crecimiento significativo, expandiendo su presencia a nivel mundial y diversificando sus servicios para satisfacer las necesidades de una variedad de industrias.

### **Misión, vision y Valores:**

#### Misión:

La misión de Ubiquity es proporcionar soluciones excepcionales de gestión de la experiencia del cliente y externalización de procesos de negocio, utilizando tecnología avanzada y análisis de datos para ofrecer resultados superiores y una experiencia del cliente inigualable.

#### Visión:

La visión de ubiquity es proveer un servicio de subcontratación de clase mundial. Siendo la base de su accionar la de una cultura de colaboración y comunicación abierta, acogedora, afirmativa y auténtica. Además, fusiona y comparte la pasión por la excelencia y

---

<sup>2</sup> *Ubiquity: Comprehensive BPO, Back-Office, and CX Outsourcing Solutions.* (s. f.).

la diversión: celebrando y sirviendo a comunidades y participando en conjunto en una competencia amistosa con empresas similares.

Valores:

- **Innovación:** Compromiso con la adopción y desarrollo de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y efectividad de sus servicios.
- **Excelencia en el Servicio:** Enfoque en ofrecer un servicio al cliente de la más alta calidad, superando consistentemente las expectativas de los clientes.
- **Integridad:** Mantener altos estándares éticos en todas las operaciones y relaciones comerciales.
- **Colaboración:** Fomentar un ambiente de trabajo en equipo tanto internamente como con los clientes para lograr objetivos comunes.
- **Responsabilidad:** Asumir la responsabilidad de los resultados y trabajar continuamente para mejorar y optimizar procesos.

### **Servicios y Soluciones:**

Ubiquity ofrece una amplia gama de servicios y soluciones en varias áreas clave:

**Atención al Cliente:** Provisión de servicios de soporte al cliente multicanal, incluyendo voz, chat, correo electrónico y redes sociales.

- **Soporte Técnico:** Asistencia técnica especializada para productos y servicios tecnológicos.
- **Procesamiento de Transacciones:** Gestión de transacciones financieras y otros procesos relacionados con pagos.
- **Gestión de Fraudes:** Soluciones para la prevención y detección de fraudes, especialmente en la industria financiera.
- **Servicios de Back-Office:** Procesos administrativos y operativos que incluyen la gestión de datos, procesamiento de reclamaciones, entre otros.

- Consultoría de Experiencia del Cliente: Asesoramiento y estrategias para mejorar la experiencia del cliente y optimizar operaciones.

**Presencia Global:**

Ubiquity tiene centros de operaciones en diversas ubicaciones a nivel mundial, lo que le permite ofrecer servicios en múltiples idiomas y zonas horarias, asegurando una cobertura global efectiva para sus clientes. Algunas de las ubicaciones incluyen:

- Estados Unidos
- Europa
- América Latina
- Asia (incluyendo India y Filipinas)

**Clientes y Mercados:**

Ubiquity trabaja con una amplia variedad de industrias, incluyendo:

- Fintech y Servicios Financieros: Proporcionando soluciones avanzadas para la gestión de pagos y atención al cliente.
- Seguros: Soporte para procesos de reclamaciones y atención al cliente.
- Atención Médica: Gestión de datos de pacientes y servicios administrativos.
- Comercio Electrónico: Soporte para ventas y atención al cliente.
- Telecomunicaciones: Servicios de soporte técnico y atención al cliente.
- Innovación y Tecnología

**Ubiquity en El Salvador:**

<sup>3</sup>es una empresa de la industria de los Call center, que tiene alrededor de 10 años de estar laborando en El Salvador, desde entonces ha experimentado un constante crecimiento. Se caracteriza por ser una empresa que transforma la experiencia del cliente. Además, cuenta con una metodología ágil que ayuda a las marcas retadoras a aumentar la satisfacción, reducir los costos de servicio y aumentar el valor de por vida del cliente.

Ubiquity funciona bajo una filosofía basada en la existencia de su marca "Better with you" (es mejor contigo). Ubiquity existe para dar la mejor experiencia a sus clientes y eso solo puede lograrlo de la mano de todos sus colaboradores, valorando todo el aporte que dan día con día. Creando una cultura de oportunidad donde todos tengan la facilidad de crecer y de ganar.

Ubiquity está compuesto por diversos roles esenciales para su funcionamiento eficiente diario. Los agentes de atención al cliente interactúan directamente con los clientes, mientras que los supervisores y gerentes gestionan y apoyan al equipo. El personal de capacitación y desarrollo mejora las habilidades de los agentes, y los analistas de calidad y rendimiento monitorean y optimizan el servicio. El equipo de soporte técnico y de TI asegura el funcionamiento adecuado de la infraestructura tecnológica, y los especialistas en recursos humanos manejan la gestión y el bienestar del personal. Todos estos roles colaboran para ofrecer un servicio de alta calidad y alcanzar los objetivos que tiene a corto y largo plazo Ubiquity.

---

<sup>3</sup> Ponce, R. (2022, 8 diciembre). *Ubiquity Global Services El Salvador*. GPTW CARCA.

<https://greatplacetoworkcarca.com/es/ubiquity-global-services-el-salvador-s-a-de-c-v/>

## Justificación

La realización del estudio sobre el " Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: análisis y Optimización de datos para la gestión de los recursos administrativos " se justifica por diversas razones fundamentales. En primer lugar, considerando la posición destacada de Ubiquity en la industria de servicios al cliente, es imperativo que la empresa comprenda y optimice eficazmente los estados laborales de sus agentes. Esto es crucial para mantener altos estándares de calidad en la atención al cliente y para mantener una posición competitiva en el mercado.

Un análisis detallado de los estados laborales de los agentes permitirá identificar áreas de oportunidad para mejorar la productividad y la eficiencia operativa en Ubiquity. Al optimizar la asignación de recursos y reducir el ausentismo no justificado, la empresa podrá aumentar su capacidad de respuesta y cumplir con las demandas fluctuantes de los clientes.

Además, la gestión eficaz de los estados laborales puede contribuir significativamente a la reducción de costos asociados con el ausentismo, la rotación de personal y la sobrecarga de personal. Al identificar y abordar las causas subyacentes de estos problemas, Ubiquity puede optimizar sus recursos y mejorar su rentabilidad.

Un aspecto crucial es la mejora de la experiencia del cliente. Un equipo de agentes bien gestionado y motivado tiene un impacto directo en la satisfacción del cliente. Al analizar y gestionar adecuadamente los estados laborales, Ubiquity puede garantizar una atención al cliente consistente, personalizada y de alta calidad, lo que contribuye a la satisfacción y fidelización de los clientes.

Finalmente, este estudio también tiene el potencial de contribuir al conocimiento en el campo de los centros de llamadas y la gestión de recursos humanos. Los hallazgos y las mejores prácticas identificadas podrán ser compartidos y aplicados por otras empresas del sector, promoviendo así la mejora continua y la innovación en la industria.

## Objetivos

### Objetivo General:

Crear soluciones en Power BI para controlar y monitorear los estados laborales de los agentes de Ubiquity, con el objetivo de optimizar la gestión de datos y mejorar la eficiencia operativa.

### Objetivos Específicos:

- Desarrollar dashboards interactivos en Power BI que permitan visualizar y analizar en tiempo real los estados laborales de los agentes del call center, incluyendo tiempos de entrada, salida, duración de almuerzos y otros descansos, para identificar patrones de comportamiento y oportunidades de mejora.
- Obtener diferentes estadísticas que proporcionen información detallada sobre la puntualidad de los agentes, incidencias de retrasos y excesos en los tiempos de almuerzo, facilitando la toma de decisiones y la mejora continua de la gestión del personal.

## De donde se obtuvo la información

La información utilizada en este estudio fue obtenida a partir de archivos de Excel que la empresa almacena en la nube de Google Drive. Estos archivos contienen registros detallados de los estados laborales de los agentes en Ubiquity, incluyendo información sobre asistencias, ausencias, incapacidades, despidos y renunciaciones.

Para recopilar y analizar estos datos, se accedió a los archivos de Excel a través de la plataforma de Google Drive, utilizando las credenciales y permisos adecuados proporcionados por la empresa. Una vez accedido a los archivos, se extrajo la información relevante y se organizó en un formato adecuado para su posterior análisis y procesamiento.

Es importante destacar que se siguieron todas las políticas y procedimientos de privacidad y seguridad de la empresa para garantizar la confidencialidad y protección de los datos. Además, se tomaron las medidas necesarias para asegurar la integridad y exactitud de la información recopilada, evitando cualquier manipulación indebida o pérdida de datos durante el proceso de obtención y análisis.

## Teorías que se aplicaron en la investigación

### **Análisis de datos:**

<sup>4</sup>El análisis de datos es un proceso fundamental que implica la recopilación, organización, interpretación y visualización de conjuntos de datos para extraer información significativa y relevante. Este proceso se apoya en una variedad de técnicas y metodologías, como la estadística descriptiva, la inferencia estadística, el aprendizaje automático y la minería de datos, que permiten identificar patrones, tendencias y relaciones subyacentes en los datos.

La importancia del análisis de datos radica en su capacidad para transformar grandes volúmenes de información en conocimiento útil y accionable, lo que facilita la toma de decisiones informadas, la optimización de procesos, la identificación de oportunidades y la mitigación de riesgos. Esto ha generado un creciente interés y demanda por habilidades en análisis de datos en diversos sectores, desde la ciencia de datos hasta la toma de decisiones estratégicas.

En el ámbito empresarial, el análisis de datos es esencial para comprender mejor los fenómenos, mejorar los resultados y respaldar la toma de decisiones basadas en datos. Las herramientas esenciales para el análisis de datos incluyen hojas de cálculo como Excel, SQL para la manipulación de datos en bases de datos, y herramientas de BI (Business Intelligence) como Power BI, QlikSense y Tableau para visualizaciones avanzadas y manejo de KPIs.

El análisis de datos se clasifica en diferentes tipos:

---

<sup>4</sup> Datademia. (2024, 22 marzo). *¿Qué es el análisis de datos?* Datademia.

<https://datademia.es/blog/que-es-el-analisis-de-datos>



- **<sup>5</sup>Análisis descriptivo:** El análisis descriptivo utiliza datos históricos o presentes para describir lo que ha sucedido, es decir, ofrece una visión general del rendimiento de una variable. Se emplean métodos estadísticos para clasificar y medir los datos, así como obtener métricas cuantitativas y cualitativas. Por ejemplo, en una farmacia, el análisis descriptivo podría revelar el total de ventas de cada medicamento, el promedio de ventas mensuales y los productos más vendidos.
- **Análisis diagnóstico:** El análisis diagnóstico profundiza en los datos para explicar por qué ocurrieron los resultados anteriores. Busca encontrar las causas raíz de los hechos observados en el análisis descriptivo. Por ejemplo, un análisis diagnóstico podría identificar las razones detrás de los retrasos y paradas no planificadas en un proceso de producción.
- **Análisis predictivo:** El análisis predictivo utiliza datos históricos para anticipar lo que probablemente sucederá en el futuro. Se apoya en técnicas estadísticas, aprendizaje automático y minería de datos para hacer pronósticos. Por ejemplo, el análisis predictivo puede calcular la probabilidad de que un cliente potencial haga clic en un anuncio y solicite un producto. También puede predecir las ventas futuras en base a datos históricos.
- **Análisis prescriptivo:** El análisis prescriptivo va más allá de predecir el futuro, sugiriendo acciones específicas para aprovechar las oportunidades o mitigar los riesgos. Combina datos, reglas de negocio y modelos matemáticos para recomendar la mejor decisión a tomar.

---

<sup>5</sup> Cantú, R. G. (2017, 22 junio). Análisis predictivo, descriptivo y prescriptivo.

*analisiscientifico*. <https://www.analisiscientifico.com/single-post/an%C3%A1lisis-predictivo-descriptivo-y-prescriptivo>

## Power BI:

<sup>6</sup>Power BI es una herramienta de Business Intelligence (BI) desarrollada por Microsoft que permite a los usuarios visualizar y analizar datos de manera eficiente y comprensible. Es un servicio analítico basado en la nube que capacita a cualquier usuario de negocio a tomar decisiones informadas rápidamente. Power BI forma parte de la Power Platform de Microsoft, un conjunto de soluciones low-code que aumentan la productividad empresarial sin necesidad de programación.

Esta plataforma unificada y escalable para la inteligencia empresarial y de autoservicio permite conectar diferentes fuentes de datos, visualizar la información de manera atractiva y compartirla con otros usuarios. Power BI consta de varios elementos que trabajan en conjunto, como Power BI Desktop (aplicación de escritorio), el servicio Power BI (software como servicio en línea) y aplicaciones móviles para Windows, iOS y Android.

Además, Power BI incluye herramientas como Power BI Report Builder para crear informes paginados y Power BI Report Server para publicar informes locales. Esta herramienta permite a los usuarios crear, compartir y utilizar información empresarial de manera efectiva y adaptada a sus roles específicos.

---

<sup>6</sup> *Microsoft Power BI: herramienta de Business Intelligence (BI)*. (2024, 14 mayo). Prodware

| Proveedor Soluciones de Gestión Para Empresas. Partner Microsoft.

<https://www.prodwaregroup.com/es-es/soluciones/microsoft-power-platform/microsoft-power-bi/>

## Call center y servicio al cliente:

<sup>7</sup>Un call center, también conocido como centro de llamadas, es una unidad dentro de una empresa que se encarga de recibir y realizar llamadas telefónicas para brindar servicio al cliente, realizar ventas o dar soporte técnico. Algunas de las principales funciones de un call center incluyen:

- Atender consultas, quejas y reclamos de los clientes
- Dar información sobre productos y servicios
- Resolver problemas y brindar soporte técnico
- Realizar llamadas de prospección y ventas

Por otro lado, el servicio al cliente se refiere a las acciones que una empresa realiza para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes. Algunas características clave del servicio al cliente incluyen:

- Resolver problemas de los clientes desde el primer contacto
- Brindar una atención personalizada y de calidad
- Estar disponible a través de múltiples canales (teléfono, chat, redes sociales, etc.)
- Anticiparse a las necesidades de los clientes
- Fomentar la lealtad y fidelización de los clientes

---

<sup>7</sup> Uriarte, M. (2020, 18 octubre). *Call Center: qué es, cómo funciona, principales tipos y desafíos* - Omnia WFM. Omnia WFM. <https://omniawfm.com/blog/call-center-que-es.php>

## Lenguaje DAX:

<sup>8</sup>El lenguaje DAX (Data Analysis Expressions) es un lenguaje de fórmulas utilizado en Power BI para realizar cálculos y manipular datos. Algunas características clave de DAX incluyen:

- Es especialmente útil cuando se trabaja con modelos de datos relacionales y se requiere realizar operaciones de agregación, filtrado y cálculos complejos.
- Proporciona una amplia gama de funciones que permiten realizar diversas tareas de análisis de datos de manera eficiente.
- La sintaxis de las fórmulas DAX incluye elementos como nombres de medidas, operadores, funciones, paréntesis, referencias de tablas y columnas.
- Algunas de las principales categorías de funciones DAX son: funciones de agregación, de información, de fecha y hora, lógicas, matemáticas, de texto, etc.

En resumen, DAX es un lenguaje de programación específico para Power BI que permite a los usuarios crear cálculos personalizados y medidas para analizar datos de manera avanzada. Su sintaxis y funciones enriquecen la experiencia analítica al proporcionar un mayor control sobre cómo se presentan y manejan los datos.

---

<sup>8</sup> Kfollis. (2024, 15 marzo). *Aprenda sobre aspectos básicos de DAX en Power BI Desktop - Power BI*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/transform-model/desktop-quickstart-learn-dax-basics>

## Excel:

<sup>9</sup>Excel es una aplicación de hoja de cálculo desarrollada por Microsoft que forma parte del paquete de programas de Microsoft Office. Es una herramienta ampliamente utilizada en entornos empresariales, académicos y personales para realizar diversas tareas relacionadas con el análisis, la gestión y la presentación de datos de manera eficiente.

Algunas características clave de Excel incluyen:

- **Hoja de cálculo:** Excel organiza los datos en filas y columnas, lo que facilita la entrada y manipulación de información de forma estructurada.
- **Fórmulas y funciones:** Permite realizar cálculos matemáticos, estadísticos, financieros y lógicos mediante fórmulas y funciones predefinidas.
- **Gráficos:** Permite crear una variedad de gráficos y visualizaciones para representar los datos de manera más comprensible y visual.
- **Tablas dinámicas:** Facilita el resumen y análisis de grandes conjuntos de datos mediante tablas dinámicas interactivas.
- **Automatización:** Permite automatizar tareas repetitivas mediante macros y programación en Visual Basic for Applications (VBA).
- **Colaboración:** Permite compartir y colaborar en tiempo real en documentos a través de la nube con Microsoft 365.

---

<sup>9</sup> Ortiz, M. (2023, 3 febrero). *Qué es Excel y para qué sirve*. Excel Total.

<https://exceltotal.com/que-es-excel/>

## Análisis:

Para nuestro proyecto hemos concluido que el tipo de análisis de datos más adecuado sería una combinación de varios tipos, pero principalmente se destacan dos:

1. **Análisis Descriptivo:** Este tipo de análisis ayudara a comprender y resumir lo que ha sucedido en el pasado en términos de rendimiento laboral de los agentes.

2. **Análisis Diagnóstico:** Este análisis es crucial para identificar las causas de ciertos eventos o tendencias observadas en el análisis descriptivo. Ayudaría a investigar por qué ciertos agentes tienen un rendimiento mejor o peor que otros, identificando posibles áreas de mejora en la gestión de recursos humanos, capacitación, asignación de tareas, entre otros aspectos.

Además de estos dos tipos de análisis, también consideramos útiles el análisis predictivo y prescriptivo:

3. **Análisis Predictivo:** Este tipo de análisis utilizara datos históricos para identificar tendencias y predecir posibles resultados futuros.

4. **Análisis Prescriptivo:** Basado en los resultados del análisis predictivo y diagnóstico, el análisis prescriptivo sugeriría acciones específicas a tomar para optimizar el rendimiento de los agentes y la eficiencia operativa en general.

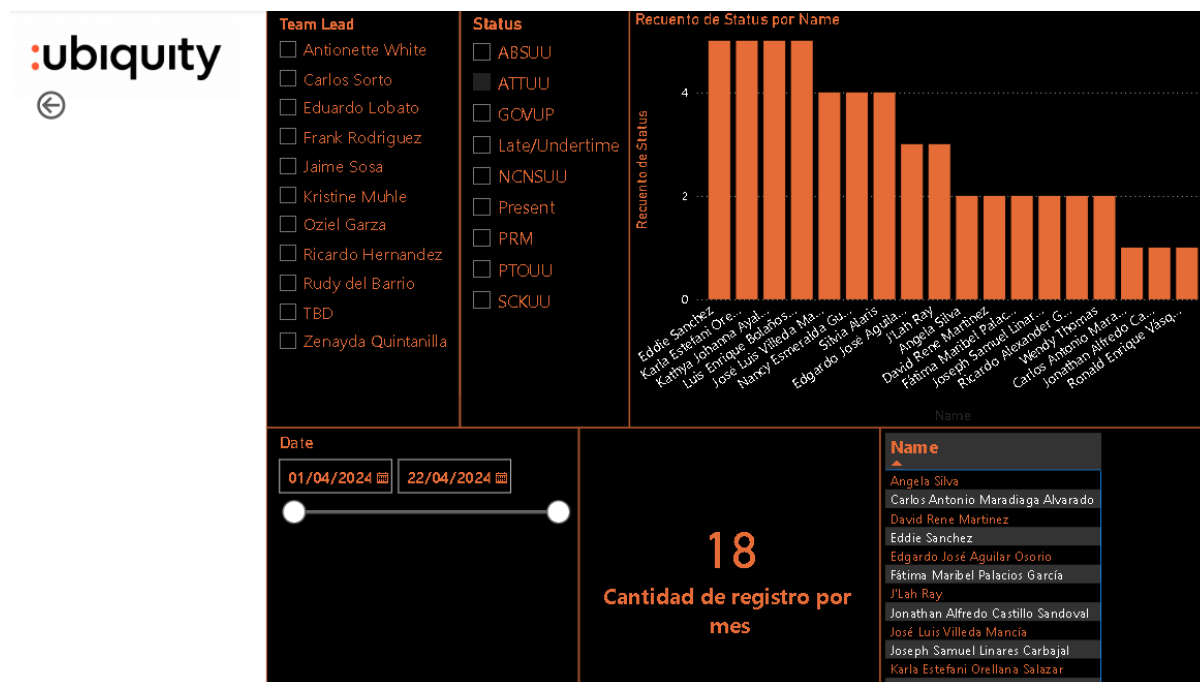
## Solución



En este primer dashboard contamos con 3 elementos :

- Segmentación de datos: esta herramienta nos ayuda a poder filtrar por los diferentes sites de la cuenta.
- Tarjeta: En esta tarjeta se muestra la cantidad de empleados activos por site.
- Mapa coroplético: Esta herramienta nos ayuda a visualizar en el mapamundi la región seleccionada.

**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es poder visualizar la cantidad de empleados activos que tiene la cuenta por cada site.

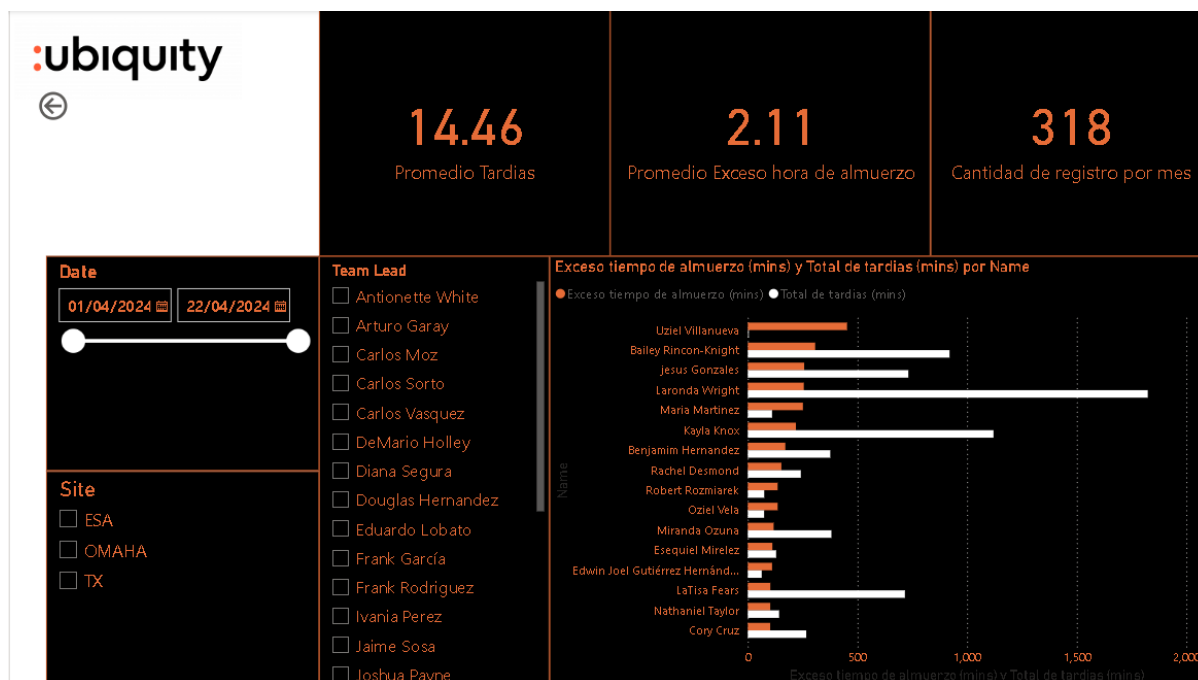


En este segundo dashboard contamos con 6 elementos:

- 3 segmentadores de datos: el primero nos ayuda a filtrar por team leader, el segundo por estado del agente y el tercero nos ayuda a filtrar por rango de fechas.
- Tarjeta: En esta tarjeta se muestra la cantidad de empleados activos.
- Gráfico de columnas apiladas: en este grafico podemos visualizar a los agentes en el eje x y en el eje y podemos ver el recuento de días que el agente ha permanecido en ese estado.
- Matriz: en este elemento podemos ver la lista de todos los agentes seleccionados.

**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es poder tener el control de los estados de todos los agentes de la cuenta.



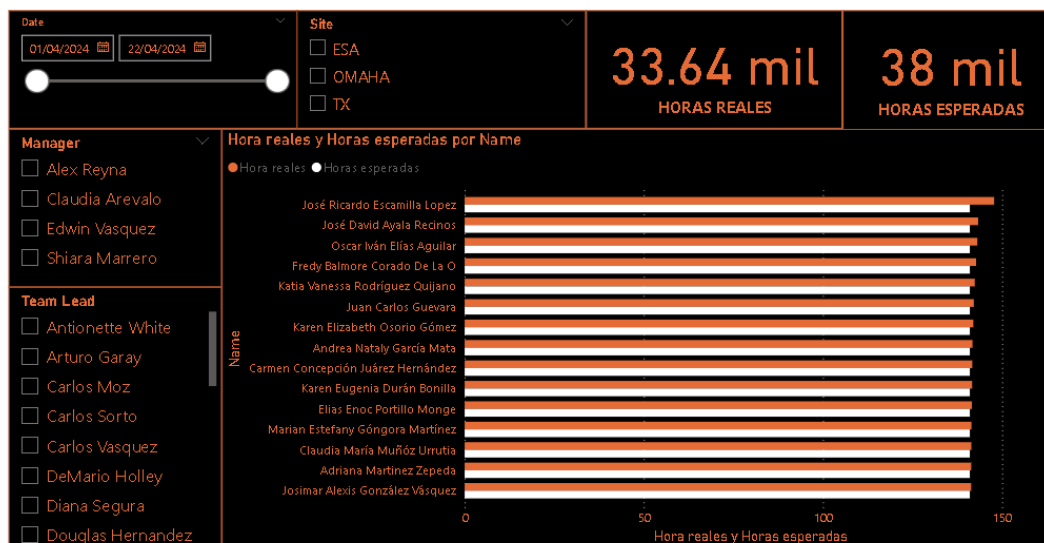


En este dashboard contamos con 5 elementos:

- 3 tarjetas: en la primera tarjeta se puede visualizar el promedio de tardías por agente, el segundo podemos ver el promedio de exceso de hora de almuerzo por agente y en el tercero podemos ver la cantidad de agentes activos.
- 3 segmentadores de datos: El primero nos ayuda a poder filtrar por los diferentes sites de la cuenta, el segundo nos ayuda a filtrar por team leader y el tercero nos ayuda a filtrar por rango de fechas.
- Grafico de barras agrupadas: En este grafico podemos visualizar a los agentes en el eje y mientras que en el eje x tenemos la cantidad de tardías (min) y exceso de tiempo en el almuerzo (min) de cada agente

**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es poder visualizar el promedio de tardías que hay por sites o por equipos en un rango de fechas definido y también poder ver la cantidad de tardías de los agentes para poder tomar diferentes decisiones y buscar optimizar la productividad.

:ubiquity



En este dashboard tenemos 7 elementos:

- 4 segmentadores de datos: El primero nos ayuda a poder filtrar por los diferentes sites de la cuenta, el segundo nos ayuda a filtrar por rango de fechas, el tercero nos ayuda a filtrar por manager y el cuarto nos ayuda a filtrar por team leader.
- 2 tarjetas: En la primera tarjeta podemos ver el total de horas reales trabajadas y en el segundo podemos ver las horas esperadas.
- Grafico de barras agrupadas: En este grafico podemos visualizar a los agentes en el agente Y mientras que en el eje X podemos ver la cantidad de horas reales (naranja) y la cantidad de horas esperadas (blanco) trabajadas por cada agente

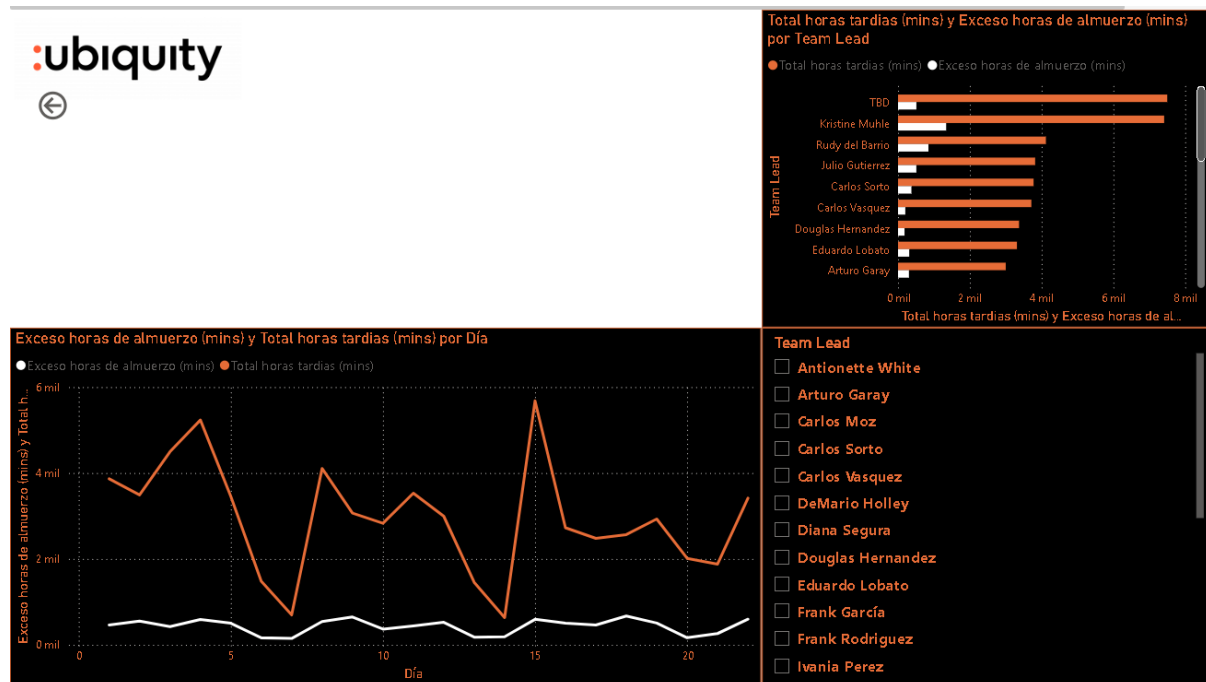
**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es tener un control sobre la cantidad de horas reales que se trabajan en la cuenta a comparación de las horas esperadas y en base a esto buscar optimizar y mejorar el uso del tiempo en el trabajo.



En este dashboard tenemos 6 elementos:

- 2 tarjetas: En la primera tarjeta podemos ver el total de horas reales trabajadas y en el segundo podemos ver las horas esperadas.
- 4 segmentadores de datos: El primero nos ayuda a poder filtrar por los diferentes sites de la cuenta, el segundo nos ayuda a filtrar por rango de fechas, el tercero nos ayuda a filtrar por team leader y el cuarto nos ayuda a filtrar por periodos de tiempo
- Tabla: En esta tabla podemos visualizar el nombre del agente, su estado y la cuenta donde pertenece.

**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es poder monitorear el rendimiento y el estado de los agentes en diferentes periodos de tiempo en el día.



En este dashboard tenemos 3 elementos:

- **Grafico de líneas:** En este grafico podemos visualizar los días que se han trabajado en el mes en el eje X y el en eje Y tenemos la cantidad de tardías y tardanzas en la hora de almuerzo de los diferentes equipos de la cuenta durante cada día del mes.
- **Segmentación de datos:** Este elemento nos ayuda a filtrar por team leader.
- **Grafico de barras agrupadas:** En este grafico podemos visualizar la cantidad total de tardías (naranja) y la cantidad total de tardías en la hora de almuerzo (blanco) que han tenido los equipos en el mes.

**Objetivo:** El objetivo de este dashboard es poder identificar las diferentes tendencias de los equipos durante el mes.

## Conclusión

En esta investigación se ha abordado el tema del "Control y Monitoreo de los Estados Laborales de Agentes en Ubiquity: Análisis y Optimización de Datos", centrado en el call center Ubiquity en El Salvador. A lo largo del estudio, se ha destacado la importancia de un control riguroso y un monitoreo continuo de los estados laborales de los agentes, entendidos estos como la información derivada de sus inicios de sesión, incluyendo puntualidad, duración de descansos, almuerzos y ausencias justificadas.

El análisis y la optimización de estos datos no solo son esenciales para garantizar la eficiencia operativa del call center, sino también para mejorar la gestión del personal y, en última instancia, la calidad del servicio ofrecido a los clientes. En este sentido, se han desarrollado dashboards interactivos en Power BI, permitiendo visualizar y analizar en tiempo real los diferentes estados laborales de los agentes. Esta herramienta ha demostrado ser invaluable para identificar patrones de comportamiento, tales como retrasos recurrentes o excesos en los tiempos de almuerzo, y para detectar áreas que requieren atención y mejora.

Asimismo, se han obtenido estadísticas detalladas que proporcionan una visión clara de la puntualidad y las incidencias de retrasos de los agentes. Estas estadísticas facilitan la toma de decisiones informadas y respaldan la implementación de estrategias de mejora continua en la gestión del personal. La capacidad de contar con información precisa y oportuna permite a los gestores de Ubiquity adoptar medidas correctivas rápidamente y fomentar una cultura de responsabilidad y eficiencia entre los agentes.

En conclusión, el desarrollo e implementación de estos mecanismos de control y monitoreo han demostrado ser herramientas poderosas para optimizar los procesos internos dentro de Ubiquity. No solo se ha mejorado la puntualidad y el cumplimiento de los tiempos laborales, sino que también se ha incrementado la capacidad de respuesta ante incidencias, contribuyendo a un ambiente de trabajo más organizado y productivo.

## Referencias

- Uriarte, M. (2020, 18 octubre). *Call Center: qué es, cómo funciona, principales tipos y desafíos - Omnia WFM*. Omnia WFM. <https://omniawfm.com/blog/call-center-que-es.php>
- Ubiquity: Comprehensive BPO, Back-Office, and CX Outsourcing Solutions*. (s. f.). <https://www.ubiquity.com/>
- Ponce, R. (2022, 8 diciembre). *Ubiquity Global Services El Salvador*. GPTW CARCA. <https://greatplacetoworkcarca.com/es/ubiquity-global-services-el-salvador-s-a-de-c-v/>
- Ortiz, M. (2023, 3 febrero). *Qué es Excel y para qué sirve*. Excel Total. <https://exceltotal.com/que-es-excel/>
- Microsoft Power BI: herramienta de Business Intelligence (BI)*. (2024, 14 mayo). Prodware | Proveedor Soluciones de Gestión Para Empresas. Partner Microsoft. <https://www.prodwaregroup.com/es-es/soluciones/microsoft-power-platform/microsoft-power-bi/>
- Kfollis. (2024, 15 marzo). *Aprenda sobre aspectos básicos de DAX en Power BI Desktop - Power BI*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/transform-model/desktop-quickstart-learn-dax-basics>
- Datademia. (2024, 22 marzo). *¿Qué es el análisis de datos?* Datademia. <https://datademia.es/blog/que-es-el-analisis-de-datos>
- Cantú, R. G. (2017, 22 junio). *Análisis predictivo, descriptivo y prescriptivo*. *analisiscientifico*. <https://www.analisiscientifico.com/single-post/an%C3%A1lisis-predictivo-descriptivo-y-prescriptivo>
- Call center: qué es, tipos, funciones y cómo implementarlo*. (2023, 23 mayo). *Blog.Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/service/call-center>