Análisis y Visualización de Indicadores Clave de Recursos Humanos en Michael Page

Proyecto de Practicas

Estudiante:

Jan Esteban Robledo R

Tutor Académico

Estefania Mendoza Rodríguez

Tutor Empresarial

Carolina Navarro

Bogotá D.C. abril de 2026

Tabla de contenido

Introducción ... 3
Planteamiento del problema ... 4
Objetivos ... 5
Marco Teórico ... 6
Antecedentes ... 6
Definiciones y Conceptos Clave ... 7
Bases Teóricas ... 8
Metodología ... 9
Desarrollo del proyecto ... 10
Fase 1. Análisis del entorno y del mercado ... 10
Fase 2. Definición de indicadores clave (KPIs) ... 12
Estructura analítica de los KPIs ... 12
Dimensión 1: Reclutamiento ... 12
Dimensión 2: Gestión de Contratos ... 13
Dimensión 3: Clientes ... 13
Dimensión 4: Talento ... 13
Articulación de los KPIs con la estructura del dashboard ... 14
Consideraciones del modelo analítico ... 14
Fase 3. Diseño conceptual del dashboard ... 15
Estructura general del dashboard ... 15
Diseño conceptual por módulo ... 15
Fase 4. Construcción del modelo de datos simulado ... 19
Fase 5. Desarrollo del dashboard en Power BI ... 27
Planeación de la implementación en Power BI ... 27
Importación e integración del modelo de datos ... 28
Construcción del modelo analítico en Power BI ... 29
Desarrollo de KPIs en DAX ... 29
Resultados obtenidos en la fase de desarrollo ... 36
Fase 6. Validación funcional ... 37
Recomendaciones ... 40
Bibliografía ... 42

Introducción

En el entorno empresarial actual, caracterizado por la alta competitividad y la necesidad de tomar decisiones basadas en datos, el área de Recursos Humanos ha evolucionado hacia un enfoque estratégico apoyado en el análisis de información. La gestión del talento ya no se limita a procesos operativos, sino que requiere herramientas que permitan identificar patrones, medir el desempeño organizacional y anticipar problemáticas relacionadas con el capital humano.

En este sentido, el desarrollo de soluciones de Business Intelligence (BI) en Recursos Humanos puede abordarse desde un enfoque estratégico que prioriza la definición de indicadores, el análisis del entorno y la estructuración de herramientas antes de la integración de datos reales. Este tipo de enfoque permite diseñar soluciones más robustas, alineadas con las necesidades del negocio y adaptables a diferentes contextos organizacionales.

Ante este escenario, el presente proyecto tiene como propósito diseñar un dashboard de indicadores clave de Recursos Humanos en Power BI, a partir del análisis del mercado, las tendencias en HR Analytics y las mejores prácticas en la gestión de KPIs. Este proceso permite establecer una base conceptual sólida para la construcción de una herramienta orientada a la toma de decisiones.

Para ello, se desarrolla un modelo de datos simulado que permite validar la lógica, coherencia y funcionalidad del dashboard. De esta manera, se garantiza que la herramienta no solo cumpla con criterios técnicos y visuales, sino que también responda a escenarios reales de análisis, facilitando su posterior implementación con datos oficiales de la empresa Michael Page.

En consecuencia, este proyecto se orienta al diseño de una solución adaptable y escalable, que contribuya al fortalecimiento de la toma de decisiones basada en datos en el área de Recursos Humanos, integrando un enfoque analítico, estratégico y aplicado al contexto empresarial.

Planteamiento del problema

En el contexto actual, las organizaciones reconocen la importancia de gestionar el talento humano de manera estratégica, apoyándose en el análisis de datos para gestión basada en datos. Sin embargo, en muchos casos, la implementación de herramientas de análisis en el área de Recursos Humanos se desarrolla de forma operativa, priorizando la visualización de datos existentes sin una definición clara de los indicadores clave ni una estructura analítica alineada con los objetivos del negocio.

Esta situación genera dashboards que, aunque funcionales desde el punto de vista técnico, no aportan valor significativo al análisis organizacional, ya que carecen de un enfoque estratégico en la selección de métricas, en la organización de la información y en la interpretación de los resultados. Como consecuencia, se limita la capacidad de las organizaciones para identificar patrones relevantes, anticipar problemáticas y diseñar acciones efectivas en la gestión del talento humano.

Adicionalmente, la construcción de soluciones de Business Intelligence suele depender directamente de la disponibilidad de datos históricos, lo que puede restringir el diseño de herramientas cuando no se cuenta con información estructurada o accesible en etapas iniciales. Esto refuerza un enfoque reactivo, en el cual las herramientas se construyen a partir de los datos disponibles, en lugar de responder a una necesidad analítica previamente definida.

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar un enfoque alternativo que permita diseñar herramientas de análisis desde una perspectiva estratégica, priorizando la definición de indicadores clave, la estructuración de la información y la alineación con las necesidades de toma de decisiones.

Objetivos

Objetivo General:

Diseñar un dashboard de indicadores clave de Recursos Humanos en Power BI, a partir de un enfoque estratégico basado en el análisis del mercado, las tendencias en HR Analytics y buenas prácticas en la gestión de KPIs, con el fin de facilitar la toma de decisiones organizacionales.

Objetivos Específicos:

- Analizar el entorno del mercado y las tendencias en HR Analytics para identificar las mejores prácticas en la gestión de indicadores de Recursos Humanos.
- Definir los indicadores clave de desempeño (KPIs) relevantes para el análisis estratégico del área de Recursos Humanos.
- Diseñar la estructura conceptual del dashboard, estableciendo la organización de la información y la lógica de visualización.
- Construir un modelo de datos simulado que permita validar la coherencia y funcionalidad del dashboard.
- Desarrollar el dashboard en Power BI, integrando visualizaciones interactivas orientadas a la toma de decisiones.
- Validar la funcionalidad del dashboard en función de su capacidad para responder a necesidades reales de análisis en el área de Recursos Humanos.

Marco Teórico

Antecedentes

En los últimos años, el uso de herramientas de Business Intelligence (BI) ha adquirido un papel fundamental en las organizaciones, permitiendo transformar grandes volúmenes de datos en información útil para la toma de decisiones. En el ámbito de Recursos Humanos, el desarrollo de dashboards ha facilitado la visualización y análisis de indicadores clave, contribuyendo a una mejor comprensión del comportamiento organizacional y del talento humano.

Diversos estudios y aplicaciones prácticas han evidenciado que el uso de plataformas como Power BI permite centralizar la información y generar análisis dinámicos sobre variables como la rotación de personal, el desempeño, la contratación y la estructura organizacional, lo que impacta positivamente en la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, los dashboards se han consolidado como herramientas clave para convertir los datos en acciones, mejorando la visibilidad y el control de los procesos organizacionales.

Paralelamente, el surgimiento del HR Analytics ha marcado una evolución en la gestión del talento humano, pasando de un enfoque operativo a uno estratégico basado en datos. Este enfoque busca no solo describir lo que ocurre en la organización, sino también predecir comportamientos y apoyar la toma de decisiones fundamentadas.

A pesar de estos avances, múltiples investigaciones coinciden en que muchas organizaciones continúan desarrollando herramientas analíticas centradas en la visualización de datos existentes, sin una adecuada definición de indicadores ni una estructura analítica alineada con los objetivos del negocio. Esto limita el verdadero potencial de los dashboards como herramientas estratégicas, reduciéndolos a instrumentos descriptivos más que analíticos.

En este contexto, se identifica la necesidad de adoptar enfoques que prioricen el diseño estratégico de los indicadores y la estructura del análisis antes de la implementación técnica, con el fin de garantizar que las soluciones desarrolladas en el área de Recursos Humanos respondan efectivamente a las necesidades organizacionales y contribuyan a una toma de decisiones basada en datos.

Definiciones y Conceptos Clave

Business Intelligence (BI)
El Business Intelligence (BI) se refiere al conjunto de procesos, metodologías y herramientas tecnológicas utilizadas para recopilar, transformar y analizar datos, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones en las organizaciones. En el contexto empresarial, el BI permite convertir grandes volúmenes de información en conocimiento útil, facilitando la identificación de patrones, tendencias y oportunidades de mejora.

HR Analytics
El HR Analytics, o analítica de Recursos Humanos, consiste en la aplicación de técnicas de análisis de datos al área de talento humano, con el propósito de optimizar la gestión organizacional. Este enfoque permite evaluar y predecir comportamientos relacionados con variables como la rotación, el desempeño y la productividad, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y estratégica.

Indicadores Clave de Desempeño (KPIs)
Los KPIs (Key Performance Indicators) son métricas utilizadas para medir el desempeño de procesos, áreas o estrategias dentro de una organización. En Recursos Humanos, estos indicadores permiten evaluar aspectos críticos como la rotación de personal, el tiempo de contratación, el ausentismo y la eficiencia en la gestión del talento, siendo fundamentales para el análisis y seguimiento de resultados.

Dashboard (Panel de Control)
Un dashboard es una herramienta de visualización que integra y presenta información relevante mediante gráficos, indicadores y otros elementos visuales en una interfaz interactiva. Su propósito es facilitar el monitoreo y análisis de datos en tiempo real, permitiendo a los usuarios comprender la información de manera rápida y apoyar la toma de decisiones.

Visualización de Datos
La visualización de datos es el proceso de representar información de forma gráfica con el fin de facilitar su comprensión. A través de gráficos, tablas y otros elementos visuales, se busca simplificar la interpretación de grandes volúmenes de datos, resaltando patrones, tendencias y relaciones significativas.

Datos Simulados (Datos Dummy)
Los datos simulados, también conocidos como datos dummy, son conjuntos de datos generados artificialmente que imitan el comportamiento de datos reales. En el contexto de este proyecto, estos datos se utilizan para validar la estructura, funcionalidad y coherencia del dashboard antes de su implementación con información oficial, permitiendo evaluar su aplicabilidad en escenarios reales.

Toma de Decisiones Basada en Datos
La toma de decisiones basada en datos es un enfoque que utiliza información cuantitativa y análisis para respaldar decisiones organizacionales. Este enfoque busca reducir la incertidumbre y mejorar la efectividad de las decisiones, apoyándose en evidencia objetiva en lugar de la intuición.

Bases Teóricas

El uso de datos como soporte para interpretación de información ha sido ampliamente reconocido en la literatura organizacional como un factor determinante para mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas. En este contexto, el Business Intelligence (BI) se fundamenta en la capacidad de transformar datos en información significativa, permitiendo a las organizaciones comprender su desempeño y orientar sus estrategias de manera informada.

Desde una perspectiva teórica, la analítica de datos en Recursos Humanos, conocida como HR Analytics, se sustenta en la idea de que el capital humano puede ser medido, analizado y gestionado a través de indicadores cuantificables. Este enfoque rompe con modelos tradicionales basados en la intuición, promoviendo una gestión basada en evidencia que permite no solo describir situaciones actuales, sino también predecir comportamientos y optimizar resultados organizacionales.

En este sentido, los indicadores clave de desempeño (KPIs) juegan un papel fundamental, ya que permiten traducir los objetivos estratégicos en métricas concretas. La teoría de la gestión por indicadores establece que aquello que no se mide no puede ser gestionado de manera efectiva, lo que resalta la importancia de seleccionar indicadores pertinentes y alineados con los objetivos organizacionales.

Por otra parte, la visualización de datos se apoya en principios cognitivos que indican que la información presentada de forma gráfica facilita su comprensión, interpretación y análisis. Los dashboards, como herramientas de visualización, integran múltiples indicadores en una sola interfaz, permitiendo a los usuarios identificar patrones, tendencias y relaciones de manera más eficiente que mediante datos tabulares.

Adicionalmente, desde el enfoque de diseño de sistemas de información, se plantea que las herramientas analíticas deben construirse a partir de las necesidades del usuario y los objetivos del negocio, y no únicamente desde la disponibilidad de datos. Este principio respalda un enfoque estratégico en el desarrollo de dashboards, en el cual la definición de indicadores, la estructuración de la información y el diseño conceptual preceden a la implementación técnica.

En consecuencia, el presente proyecto se fundamenta en un enfoque teórico que integra el Business Intelligence, el HR Analytics y el diseño estratégico de la información, proponiendo una solución que prioriza la lógica analítica y la toma de decisiones sobre la simple visualización de datos.

Metodología

El presente proyecto se desarrolla bajo un enfoque aplicado, orientado a la construcción de una solución práctica que responda a necesidades reales en el ámbito organizacional. Asimismo, se adopta un enfoque descriptivo, ya que se analizan tendencias, prácticas y elementos clave en la gestión de indicadores de Recursos Humanos, sin manipulación de variables experimentales.

Desde el punto de vista metodológico, el proyecto se fundamenta en un enfoque estratégico de diseño de soluciones analíticas, en el cual la definición de indicadores, la estructuración de la información y la comprensión del contexto preceden a la implementación técnica. Este enfoque permite garantizar que la herramienta desarrollada esté alineada con las necesidades de toma de decisiones y no únicamente con la disponibilidad de datos.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo a través de las siguientes fases:

Fase 1. Análisis del entorno y del mercado

Se realizó una revisión de tendencias en HR Analytics, así como de prácticas comunes en el uso de dashboards de Recursos Humanos. Esta fase permitió identificar los indicadores más relevantes y las estructuras de visualización más utilizadas en el ámbito organizacional.

Fase 2. Definición de indicadores clave (KPIs)

A partir del análisis realizado, se seleccionaron los indicadores clave de desempeño necesarios para el análisis estratégico del área de Recursos Humanos, asegurando su pertinencia y alineación con la toma de decisiones.

Fase 3. Diseño conceptual del dashboard

Se definió la estructura del dashboard, estableciendo la organización de la información, las secciones principales y la lógica de visualización, con el fin de garantizar claridad, coherencia y facilidad de interpretación.

Fase 4. Construcción del modelo de datos simulado

Se desarrolló un conjunto de datos simulados (datos dummy) que replican escenarios reales del área de Recursos Humanos, permitiendo validar la funcionalidad y consistencia del dashboard en ausencia de datos oficiales.

Fase 5. Desarrollo del dashboard en Power BI

Se implementó el dashboard en la herramienta Power BI, integrando visualizaciones interactivas, segmentadas y elementos gráficos que facilitan el análisis de la información.

Fase 6. Validación funcional

Se evaluó el funcionamiento del dashboard, verificando su capacidad para responder a preguntas clave de análisis y apoyar la toma de decisiones en el contexto organizacional.

Desarrollo del proyecto

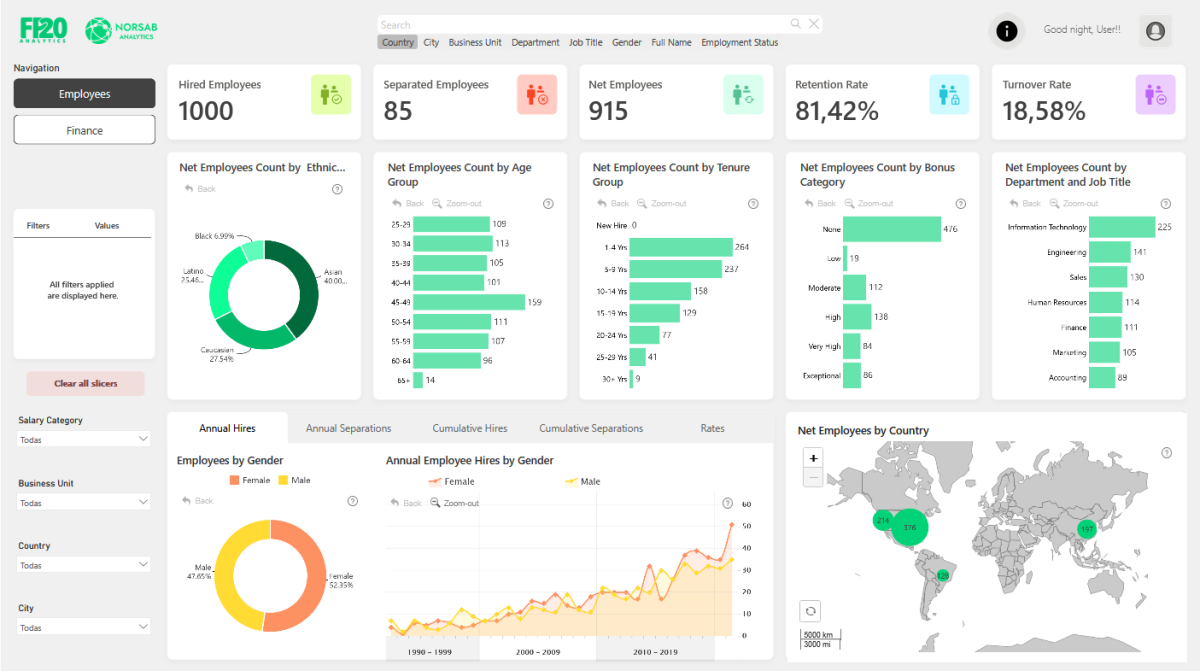
Fase 1. Análisis del entorno y del mercado

La primera fase del proyecto consistió en el análisis del entorno y del mercado con el fin de identificar tendencias, prácticas y enfoques utilizados en la gestión de indicadores de Recursos Humanos mediante herramientas de BI.

Este análisis incluyó la revisión de artículos académicos sobre HR Analytics, documentos y portales especializados en analítica organizacional. Estas fuentes permitieron identificar tanto los enfoques teóricos como las aplicaciones prácticas más relevantes en el contexto actual.

Adicionalmente, se analizaron ejemplos de dashboards enfocados en Recursos Humanos, en los cuales se observó una estructura común basada en la visualización de indicadores como rotación de personal, tiempo de contratación, ausentismo, desempeño y distribución del talento por áreas. Estos dashboards suelen organizar la información en secciones como vista general, análisis de contratación y análisis de desempeño, permitiendo una navegación intuitiva y orientada a la toma de decisiones.

HR Analytics Dashboard by Norman Reynaldo Sabillon Castro





[Human Resources sample for Power BI: Take a tour]

Sin embargo, también se evidenció que muchos de estos desarrollos se enfocan principalmente en la visualización de datos existentes, sin una definición estratégica previa de los indicadores ni una estructuración alineada con los objetivos del negocio. Esta limitación reduce el potencial de los dashboards como herramientas analíticas, convirtiéndolos en instrumentos descriptivos más que estratégicos.

Por otra parte, se incorporó el análisis del modelo de negocio de Michael Page, el cual se basa en la gestión de talento para terceros, donde los profesionales son asignados a diferentes clientes según sus necesidades. Este modelo introduce una complejidad adicional en la gestión de la información, ya que no solo se deben analizar variables internas de Recursos Humanos, sino también la relación entre el talento, los clientes y los proyectos en los que participan.

En este contexto, se identificó la necesidad de incluir indicadores adicionales relacionados con la asignación de talento por cliente, la duración de los contratos, el desempeño en proyectos específicos y la eficiencia en la cobertura de vacantes. Este enfoque permite ampliar el análisis tradicional de Recursos Humanos hacia una perspectiva más orientada a servicios, alineada con la realidad operativa de la organización.

Como resultado de esta fase, se establecieron las bases para la definición de los indicadores clave y la estructura del dashboard, asegurando que el desarrollo del proyecto no solo respondiera a buenas prácticas del mercado, sino también a las particularidades del modelo de negocio de Michael Page.

Fase 2. Definición de indicadores clave (KPIs)

En esta fase se definieron los indicadores clave de desempeño (KPIs) que constituyen la base analítica del dashboard, a partir de un enfoque estratégico alineado con el modelo de negocio de Michael Page y las mejores prácticas en HR Analytics.

A diferencia de enfoques tradicionales en Recursos Humanos, donde se priorizan métricas operativas como el número de empleados o la ocupación del talento, el presente proyecto adopta una perspectiva orientada a la gestión de servicios de talento. En este contexto, los profesionales son vinculados mediante contratos asociados a proyectos específicos con clientes, lo que implica que no existe una disponibilidad de talento sin asignación (bench), sino una relación directa entre contratación y demanda.

En consecuencia, la selección de KPIs se orienta a evaluar tres ejes fundamentales del negocio: la eficiencia en la cobertura de vacantes, la calidad en la gestión de contratos y la distribución estratégica del talento en los clientes. Este enfoque permite alinear el análisis con los factores que realmente impactan la operación y la toma de decisiones.

Adicionalmente, para garantizar su aplicabilidad en el desarrollo técnico del dashboard, cada indicador se define no solo a nivel conceptual, sino también en términos de su lógica de cálculo, asegurando su correcta implementación en herramientas de análisis como Power BI.

Estructura analítica de los KPIs

Con el fin de organizar el análisis de manera coherente, los KPIs se agrupan en dimensiones analíticas que representan los principales procesos del modelo de gestión del talento. Esta estructuración permite establecer una base lógica que posteriormente será traducida en módulos dentro del diseño del dashboard.

Dimensión 1: Reclutamiento

Enfocada en evaluar la eficiencia del proceso de cobertura de vacantes y la capacidad de respuesta ante la demanda de talento.

- Tiempo de cobertura de vacantes (Time to Fill):
  Mide el tiempo promedio transcurrido entre la apertura de una vacante y la asignación del recurso.
  Permite evaluar la eficiencia del proceso interno de reclutamiento.
  Cálculo: (Fecha asignación – Fecha apertura) promedio

- Porcentaje de vacantes cubiertas:
  Indica la proporción de vacantes cubiertas frente al total generadas en un periodo determinado.
  Permite evaluar la efectividad en la gestión de la demanda.
  Cálculo: (Vacantes cerradas / Vacantes totales) × 100

- Porcentaje de cumplimiento de SLA de cobertura:
  Mide el porcentaje de vacantes cubiertas dentro del tiempo objetivo definido por la organización.

Permite evaluar el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.
Cálculo: (Vacantes cubiertas dentro del SLA / Total vacantes cubiertas) × 100

- Número de vacantes abiertas:
  Representa la cantidad de posiciones que aún no han sido cubiertas.
  Permite identificar la demanda pendiente de atención.

- Número de vacantes cerradas:
  Representa la cantidad de vacantes cubiertas en un periodo determinado.
  Permite analizar el volumen de vacantes gestionadas.

Dimensión 2: Gestión de Contratos

Enfocada en analizar la calidad, estabilidad y eficiencia de las asignaciones realizadas a los clientes.

- Duración promedio de contratos:
  Mide el tiempo promedio que un recurso permanece asignado a un cliente o proyecto.
  Permite evaluar la estabilidad de las asignaciones y la continuidad del servicio.
  Cálculo: (Fecha fin contrato – Fecha inicio contrato) promedio

- Porcentaje de finalización anticipada de contratos:
  Indica la proporción de contratos que finalizan antes de la fecha prevista.
  Permite identificar posibles fallas en el proceso de asignación del talento.
  Cálculo: (Contratos finalizados anticipadamente / Total contratos) × 100

- Tiempo de asignación a cliente:
  Mide el tiempo transcurrido entre la solicitud del cliente y la asignación efectiva del recurso.
  Permite evaluar la capacidad de respuesta integral del proceso.
  Cálculo: (Fecha asignación – Fecha solicitud) promedio

Dimensión 3: Clientes

Enfocada en analizar la distribución del talento y la concentración operativa en los diferentes clientes.

- Número de empleados por cliente:
  Mide la cantidad de recursos asignados a cada cliente.
  Permite analizar la distribución del talento en el negocio.

- Número de contratos por cliente:
  Indica el volumen de contratos activos por cliente.
  Permite identificar los clientes con mayor participación en la operación.

- Número de clientes activos:
  Representa la cantidad de clientes con al menos un contrato vigente.
  Permite dimensionar la base activa del negocio.

Dimensión 4: Talento

Enfocada en caracterizar la estructura y composición del capital humano.

- Total de empleados activos:
  Mide el número total de recursos vinculados en un momento determinado.
  Permite dimensionar el tamaño de la operación.

- Distribución del talento por rol:
  Clasifica los empleados según su perfil profesional.
  Permite analizar la composición del talento disponible.

- Distribución del talento por nivel (Seniority):
  Muestra la proporción de empleados según su nivel de experiencia (junior, semi senior, senior).
  Permite evaluar el nivel de especialización del talento.

Articulación de los KPIs con la estructura del dashboard

Con el fin de facilitar la interpretación de la información y su aplicación en el diseño del dashboard, los KPIs definidos en esta fase se estructuran posteriormente en módulos de análisis dentro de la herramienta Power BI. Esta organización permite agrupar los indicadores según su propósito analítico, diferenciando entre aquellos orientados al proceso de reclutamiento, la gestión de contratos, el análisis por cliente y la caracterización del talento.

De esta manera, se garantiza que la visualización de los indicadores no solo responda a criterios técnicos, sino también a una lógica de análisis alineada con las necesidades de toma de decisiones, lo cual será desarrollado en la fase de diseño conceptual del dashboard.

Consideraciones del modelo analítico

La definición de los KPIs se realizó teniendo en cuenta las particularidades del modelo de negocio de Michael Page, en el cual la relación entre talento, cliente y proyecto constituye el eje central del análisis.

En este contexto, se descartaron indicadores tradicionales como la tasa de ocupación del talento, debido a que no existe un escenario de disponibilidad sin asignación. En su lugar, se priorizaron indicadores relacionados con la eficiencia en la cobertura de vacantes, la gestión de contratos y la distribución del talento, los cuales reflejan de manera más precisa el desempeño del modelo operativo.

De esta manera, la selección de KPIs no solo responde a buenas prácticas en analítica de Recursos Humanos, sino que también garantiza su pertinencia, coherencia y aplicabilidad en un entorno organizacional basado en la prestación de servicios de talento.

Fase 3. Diseño conceptual del dashboard

El diseño conceptual del dashboard se desarrolló con el objetivo de transformar los indicadores definidos en la fase anterior en una herramienta visual, interactiva y orientada a la toma de decisiones. Para ello, se estableció una estructura basada en módulos de análisis que permiten organizar la información de manera lógica, facilitando su interpretación por parte del usuario.

A diferencia de enfoques tradicionales centrados en la visualización de datos aislados, el presente diseño prioriza la construcción de una narrativa analítica, en la cual cada sección del dashboard responde a una pregunta específica del negocio. De esta manera, se garantiza que la herramienta no solo presente información, sino que permita comprender el desempeño de los procesos clave en la gestión del talento.

Estructura general del dashboard

El dashboard se estructura en cuatro módulos principales, cada uno diseñado para analizar una dimensión específica del proceso de gestión del talento. Esta organización responde a la necesidad de segmentar la información de manera lógica, permitiendo al usuario navegar entre diferentes niveles de análisis sin perder coherencia en la interpretación de los datos.

Cada módulo se implementa como una página independiente dentro de la herramienta Power BI, lo que facilita una navegación clara y estructurada. A su vez, todos los módulos comparten una lógica común de visualización basada en tres niveles de análisis: indicadores clave, tendencias temporales y desgloses por dimensiones relevantes como cliente, área o tipo de contrato.

Los módulos que conforman el dashboard son los siguientes:

- Reclutamiento: enfocado en la eficiencia del proceso de cobertura de vacantes.
- Gestión de contratos: orientado al análisis de la estabilidad y calidad de las asignaciones.
- Clientes: centrado en la distribución del talento en el contexto del negocio.
- Talento: dirigido a la caracterización del capital humano.

Esta estructura permite que el usuario aborde el análisis de manera progresiva, comenzando desde una visión general y avanzando hacia niveles más detallados según la necesidad. De esta manera, el dashboard no solo organiza la información, sino que también guía el proceso de análisis.

Diseño conceptual por módulo

Módulo 1: Reclutamiento

El módulo de reclutamiento tiene como propósito analizar la eficiencia en la cobertura de vacantes y la capacidad de respuesta ante la demanda de talento. Este módulo permite identificar cuellos de botella en el proceso de selección y evaluar el cumplimiento de los tiempos establecidos por la organización.

En la parte superior del módulo se presentan los indicadores clave de desempeño, incluyendo el tiempo de cobertura de vacantes, el porcentaje de vacantes cubiertas y el cumplimiento del SLA. Estos indicadores ofrecen una visión inmediata del estado del proceso de reclutamiento.

A nivel de análisis, el módulo incluye visualizaciones que permiten observar la evolución del tiempo de cobertura a lo largo del tiempo, así como la relación entre vacantes abiertas y cerradas. Adicionalmente, se incorporan desgloses por cliente y área, lo que facilita identificar en qué segmentos se presentan mayores demoras o dificultades en la cobertura.

Desde el punto de vista interactivo, el usuario puede filtrar la información por cliente, área o periodo de tiempo, lo que permite analizar el comportamiento del proceso en diferentes contextos. Asimismo, la interacción entre los gráficos permite profundizar en el análisis al seleccionar elementos específicos, como un cliente o una categoría.

Este módulo responde a preguntas clave como: ¿qué tan eficiente es el proceso de reclutamiento?, ¿se están cumpliendo los tiempos establecidos?, y ¿en qué áreas o clientes se presentan mayores dificultades en la cobertura de vacantes?



Módulo 2: Gestión de Contratos

El módulo de gestión de contratos se enfoca en analizar la estabilidad y calidad de las asignaciones realizadas a los clientes. Su objetivo es identificar posibles problemas en la duración de los contratos y evaluar la efectividad del proceso de asignación del talento.

En la sección superior se presentan indicadores como la duración promedio de los contratos, el porcentaje de finalización anticipada y el tiempo de asignación a cliente. Estos indicadores permiten evaluar de manera general el comportamiento de las asignaciones.

En el nivel de análisis, se incluyen visualizaciones que muestran la evolución de la duración de los contratos en el tiempo y la frecuencia de finalizaciones anticipadas. Asimismo, se presentan desgloses por cliente y área, lo que permite identificar patrones específicos asociados a determinadas condiciones o contextos.

En términos de interactividad, el módulo permite filtrar la información por cliente, tipo de contrato o periodo de tiempo, facilitando el análisis detallado de casos específicos. La interacción entre gráficos permite identificar relaciones entre variables, como la duración del contrato y la frecuencia de finalizaciones anticipadas.

Este módulo responde a preguntas como: ¿qué tan estables son las asignaciones?, ¿existen problemas recurrentes en ciertos clientes?, y ¿qué tan eficiente es el proceso de asignación del talento?



Módulo 3: Clientes

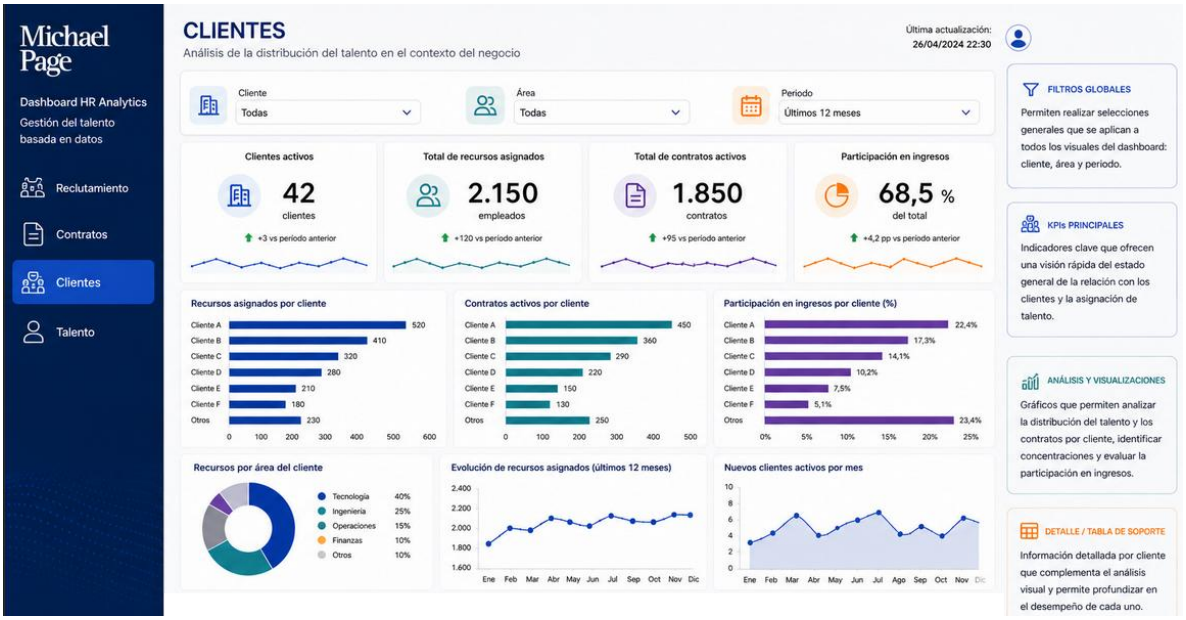
El módulo de clientes tiene como objetivo analizar la distribución del talento en el contexto del negocio, permitiendo identificar la concentración de recursos y contratos en los diferentes clientes.

En la parte superior se presentan indicadores como el número de clientes activos y el total de recursos asignados, proporcionando una visión general de la operación.

A nivel analítico, el módulo incluye visualizaciones que muestran la cantidad de empleados y contratos por cliente, así como rankings que permiten identificar los clientes con mayor volumen de operación. Este enfoque facilita el análisis de la concentración del negocio y la dependencia de ciertos clientes.

Desde el punto de vista interactivo, el usuario puede seleccionar un cliente específico para analizar su comportamiento en detalle, lo que permite observar cómo se distribuyen los recursos y cómo evolucionan los contratos en ese contexto. También es posible aplicar filtros por periodo de tiempo para analizar cambios en la distribución del talento.

Este módulo responde a preguntas como: ¿cómo está distribuido el talento entre los clientes?, ¿qué clientes concentran mayor volumen de operación?, y ¿existen riesgos asociados a la concentración del negocio?



Módulo 4: Talento

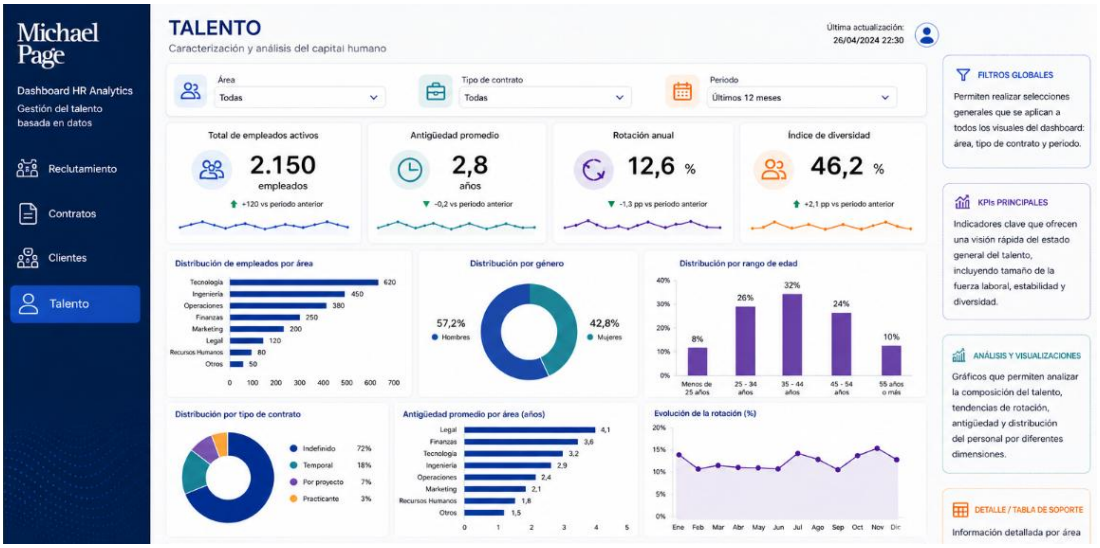
El módulo de talento se enfoca en caracterizar la estructura del capital humano, permitiendo analizar la composición del talento en función de roles y niveles de experiencia.

En la sección superior se presenta el total de empleados activos, proporcionando una visión general del tamaño de la operación.

En el nivel analítico, se incluyen visualizaciones que muestran la distribución del talento por rol y por nivel de seniority. Estas visualizaciones permiten identificar la composición del talento y evaluar si existe un equilibrio adecuado entre diferentes perfiles.

En términos de interactividad, el módulo permite aplicar filtros por cliente o área, lo que facilita analizar la composición del talento en contextos específicos. La interacción entre gráficos permite explorar la relación entre roles y niveles de experiencia.

Este módulo responde a preguntas como: ¿qué tipo de talento tiene la organización?, ¿cuál es el nivel de experiencia predominante?, y ¿cómo se distribuye el talento en diferentes contextos?



Navegación e interactividad del dashboard

El dashboard incorpora un diseño orientado a la interacción del usuario, con el objetivo de facilitar la exploración de la información y permitir un análisis dinámico de los indicadores. La navegación se estructura a partir de los módulos definidos, los cuales se implementan como páginas independientes dentro de Power BI, permitiendo al usuario desplazarse entre ellas de manera intuitiva.

Para garantizar una experiencia de usuario coherente, todos los módulos comparten un conjunto de filtros globales, entre los cuales se incluyen variables como cliente, área y periodo de tiempo. Estos filtros permiten analizar la información de forma transversal, asegurando que los cambios aplicados se reflejen de manera consistente en todas las visualizaciones del dashboard.

Adicionalmente, se incorpora la interactividad entre los elementos visuales, permitiendo que la selección de un dato en un gráfico filtre automáticamente el resto de las visualizaciones dentro del mismo módulo. Esta funcionalidad facilita la identificación de patrones y relaciones entre variables, sin necesidad de cambiar de contexto o realizar consultas adicionales.

El dashboard también contempla la posibilidad de realizar análisis en diferentes niveles de detalle mediante funcionalidades como el desglose de información (drill-down), lo que permite al usuario pasar de una vista general a un análisis más específico, por ejemplo, de año a mes o de cliente a proyecto; Asimismo, se consideran elementos de apoyo a la interpretación como tooltips o visualizaciones emergentes, que proporcionan información adicional al interactuar con los gráficos, enriqueciendo el análisis sin sobrecargar la interfaz principal.

En conjunto, estas características permiten que el dashboard no solo funcione como una herramienta de visualización, sino como un entorno interactivo de análisis, en el cual el usuario puede explorar la información, identificar tendencias y tomar decisiones fundamentadas en los datos.

Fase 4. Construcción del modelo de datos simulado

La construcción del modelo de datos simulado constituyó una fase fundamental dentro del desarrollo del proyecto, ya que permitió transformar la estructura conceptual definida en las etapas anteriores en una base de datos funcional orientada al análisis en Power BI.

Debido a que no se contó con acceso a información oficial de la organización, se desarrolló un conjunto de datos simulados (datos dummy) diseñado para replicar escenarios reales relacionados con la gestión del talento, la administración de contratos y la cobertura de vacantes en el contexto operativo de Michael Page.

El propósito principal de esta fase fue construir un modelo de datos coherente, relacional y escalable, capaz de soportar los indicadores clave definidos previamente y permitir la validación funcional del dashboard antes de una eventual integración con datos reales.

A diferencia de un conjunto de datos generado únicamente con fines demostrativos, el modelo construido en este proyecto fue diseñado siguiendo principios utilizados en entornos reales de Business Intelligence, incluyendo la normalización de información, la definición de relaciones entre entidades y la estructuración orientada al análisis multidimensional.

Objetivos de la construcción del modelo de datos

La construcción del modelo de datos tuvo como objetivos principales:

- Simular escenarios realistas relacionados con los procesos de reclutamiento, contratación y asignación de talento.
- Garantizar la disponibilidad de información suficiente para el cálculo de los KPIs definidos en la fase analítica.
- Construir una estructura relacional compatible con el modelo de análisis de Power BI.
- Validar la coherencia lógica entre empleados, clientes, contratos y vacantes.
- Facilitar la implementación de filtros, segmentaciones y relaciones dinámicas dentro del dashboard.
- Permitir el análisis temporal mediante una tabla calendario estructurada.

Estructura general del modelo de datos

El modelo de datos fue construido en Microsoft Excel como una base estructurada compuesta por múltiples tablas relacionadas entre sí. Posteriormente, esta estructura fue importada a Power BI para el desarrollo del dashboard.

La base de datos se organizó siguiendo una lógica relacional centrada en cuatro entidades principales:

- Empleados - Clientes - Contratos - Vacantes

Adicionalmente, se incorporó una tabla calendario orientada al análisis temporal de los indicadores.

La estructura del modelo permite representar el flujo operativo del negocio, en el cual:

1. Los clientes generan necesidades de contratación.
2. Estas necesidades se traducen en contratos.
3. Los contratos contienen vacantes asociadas.
4. Las vacantes son cubiertas mediante la asignación de empleados.

De esta manera, el modelo reproduce la lógica operativa del negocio de staffing y gestión de talento utilizada por Michael Page.

Diseño de las tablas del modelo

Tabla Empleados

La tabla de empleados fue diseñada para almacenar la información relacionada con los recursos asignados a los diferentes clientes y contratos.

Esta tabla incluye variables orientadas tanto a la caracterización del talento como al análisis organizacional y geográfico.

Entre los principales campos incluidos se encuentran:

- ID del empleado
- ID de vacante asociada
- Nombre y apellido
- Rol profesional
- Nivel de seniority
- Área organizacional
- Fecha de ingreso
- Estado del empleado
- Nivel académico
- Información de contacto
- País, ciudad y región de residencia

La incorporación de variables relacionadas con el rol, el seniority y la ubicación geográfica permite desarrollar análisis segmentados del talento, facilitando la construcción de visualizaciones orientadas a la distribución del capital humano.

Asimismo, la relación entre empleados y vacantes permite conectar directamente el proceso de reclutamiento con la asignación efectiva del talento.

Tabla Clientes

La tabla de clientes fue diseñada para representar las organizaciones que solicitan servicios de talento y contratación.

Su propósito principal es permitir el análisis de la distribución operativa del negocio y la concentración de recursos por cliente.

Entre los campos incluidos se encuentran:

- ID del cliente
- Nombre del cliente
- Industria
- Tipo de empresa
- Tamaño de empresa
- País, ciudad y región

- Estado del cliente
- Fecha de inicio de relación
- Nivel de prioridad

La inclusión de atributos relacionados con industria, tamaño y prioridad permite desarrollar análisis comparativos entre clientes y evaluar comportamientos diferenciados según el contexto empresarial.

Adicionalmente, esta estructura facilita la construcción de rankings y visualizaciones relacionadas con participación operativa, volumen de contratos y distribución del talento.

Tabla Contratos

La tabla de contratos constituye uno de los componentes centrales del modelo de datos, debido a que representa la relación operativa entre los clientes y el talento asignado.

Esta tabla permite analizar la estabilidad de las asignaciones, la duración de los contratos y posibles finalizaciones anticipadas.

Los principales campos incluidos son:

- ID del contrato
- ID del cliente
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización esperada
- Fecha de finalización real
- Estado del contrato
- Tipo de contrato
- Indicador de finalización anticipada

La estructura de esta tabla permite calcular indicadores clave relacionados con:

- Duración promedio de contratos
- Tiempo de asignación
- Contratos activos
- Contratos finalizados
- Finalización anticipada

Asimismo, la relación entre contratos y clientes permite identificar patrones específicos asociados a determinadas organizaciones.

Tabla Vacantes

La tabla de vacantes fue diseñada para modelar el proceso de reclutamiento y cobertura de posiciones.

Esta entidad representa uno de los elementos más importantes dentro del análisis de Recursos Humanos, ya que permite evaluar la eficiencia del proceso de selección y contratación.

Entre los campos principales se encuentran:

- ID de vacante
- ID de contrato asociado
- Rol solicitado
- Área
- Fecha de solicitud
- Fecha de apertura
- Fecha de asignación
- Estado de la vacante
- SLA objetivo en días
- Indicador de cumplimiento de SLA

La inclusión de fechas relacionadas con solicitud, apertura y asignación permite calcular métricas clave como:

- Tiempo de cobertura de vacantes
- Cumplimiento de SLA
- Vacantes abiertas
- Vacantes cerradas
- Eficiencia del proceso de reclutamiento

Adicionalmente, esta tabla permite analizar tendencias temporales y segmentaciones por área o cliente.

Tabla Calendar

Con el objetivo de facilitar el análisis temporal dentro de Power BI, se incorporó una tabla calendario independiente.

Esta tabla incluye atributos temporales que permiten organizar y segmentar la información cronológicamente.

Los campos incluidos son:

- Fecha
- Año
- Mes
- Nombre del mes
- Trimestre
- Semana

La utilización de una tabla calendario responde a buenas prácticas en modelado de datos para herramientas de Business Intelligence, ya que permite construir análisis históricos, comparaciones temporales y tendencias de comportamiento.

Asimismo, esta estructura facilita la implementación de filtros globales de tiempo dentro del dashboard.

Diagrama Entidad Relación:



Relaciones del modelo de datos

Una vez definidas las tablas principales, se establecieron relaciones entre las entidades con el fin de garantizar la integridad lógica y la correcta navegación de filtros dentro de Power BI.

Las relaciones principales del modelo son las siguientes:

- Clientes (1) → Contratos (N) Un cliente puede tener múltiples contratos asociados.
- Contratos (1) → Vacantes (N) Un contrato puede contener múltiples vacantes.
- Vacantes (1) → Empleados (N) Una vacante puede asociarse al empleado asignado al proceso.
- Calendar (1) → Tablas transaccionales (N) La tabla calendario se relaciona con las fechas presentes en contratos y vacantes.

Este enfoque permite construir un modelo relacional coherente y optimizado para análisis multidimensionales.

Lógica analítica del modelo

El diseño del modelo de datos no se limitó únicamente al almacenamiento de información, sino que fue construido pensando específicamente en las necesidades analíticas del dashboard.

En consecuencia, la estructura fue diseñada para soportar:

- KPIs de reclutamiento.
- Indicadores de contratos.
- Distribución de talento.
- Análisis por cliente.
- Segmentaciones temporales.
- Filtros dinámicos.
- Navegación interactiva.

La definición de claves únicas y relaciones entre entidades permitió garantizar la consistencia de los cálculos y evitar duplicidades dentro de los análisis.

Asimismo, el modelo fue diseñado siguiendo una lógica cercana a un esquema estrella simplificado, ampliamente utilizado en proyectos de Business Intelligence debido a su eficiencia en consultas analíticas y visualizaciones.

Construcción de datos simulados

La generación de datos simulados se realizó buscando mantener coherencia lógica entre las diferentes entidades del modelo.

Para ello, se definieron reglas de consistencia relacionadas con:

- Correspondencia entre contratos y clientes.
- Relación entre vacantes y contratos.
- Asignación de empleados a vacantes existentes.
- Coherencia temporal entre fechas.
- Estados válidos de contratos y vacantes.
- Distribución equilibrada de roles y seniority.

Adicionalmente, los datos fueron estructurados para representar escenarios realistas del entorno empresarial, incluyendo:

- Vacantes abiertas y cerradas.
- Contratos activos y finalizados.
- Diferentes tipos de empresa.
- Variación en niveles de experiencia.
- Diversidad de áreas organizacionales.
- Distribución geográfica del talento.

Esto permitió validar no solo el funcionamiento técnico del dashboard, sino también la aplicabilidad analítica de los indicadores definidos.

Integración del modelo en Power BI

Una vez finalizada la construcción de la base de datos en Excel, las tablas fueron importadas a Power BI para la creación del modelo relacional.

Durante este proceso se realizaron actividades como:

- Configuración de relaciones entre tablas.
- Validación de tipos de datos.
- Creación de medidas y cálculos.
- Definición de jerarquías temporales.
- Configuración de filtros.
- Optimización de nombres y estructuras.

Asimismo, se verificó que las relaciones permitieran una navegación correcta entre las visualizaciones y garantizaran consistencia en los resultados analíticos.

Validación de coherencia del modelo

Como parte de esta fase, se realizó una validación general del modelo de datos con el objetivo de garantizar su funcionalidad antes del desarrollo visual del dashboard.

Esta validación incluyó:

- Revisión de relaciones entre tablas.
- Verificación de claves únicas.
- Validación de consistencia temporal.
- Comprobación de integridad referencial.
- Evaluación de comportamiento de filtros.
- Pruebas de cálculo de KPIs.

Los resultados obtenidos permitieron confirmar que el modelo era funcional, coherente y adecuado para soportar el desarrollo del dashboard en Power BI.

Resultados de la fase

Como resultado de esta fase se obtuvo un modelo de datos simulado completamente estructurado, relacional y orientado al análisis estratégico de Recursos Humanos.

Este modelo permitió establecer una base sólida para el desarrollo posterior del dashboard, garantizando que las visualizaciones y métricas implementadas respondieran a una lógica analítica consistente.

Asimismo, la construcción de datos simulados permitió validar la viabilidad técnica y funcional del proyecto, demostrando que es posible desarrollar soluciones analíticas alineadas con las necesidades del negocio incluso en ausencia de datos oficiales.

De esta manera, la fase de construcción del modelo de datos no solo cumplió una función técnica, sino que también consolidó la transición entre el diseño conceptual y la implementación práctica del dashboard en Power BI.

Fase 5. Desarrollo del dashboard en Power BI

En esta fase se plantea representar la materialización técnica y visual del modelo analítico planteado en las etapas anteriores del proyecto. Se integraron los datos simulados, las relaciones del modelo relacional, los indicadores clave de desempeño (KPIs) y los elementos visuales interactivos dentro de un entorno de análisis dinámico construido en Power BI Desktop.

El objetivo principal de esta etapa fue transformar el modelo conceptual diseñado previamente en una herramienta funcional de Business Intelligence capaz de facilitar el análisis estratégico de Recursos Humanos en el contexto operativo de Michael Page.

Asimismo, durante esta fase se priorizaron criterios relacionados con:

- Claridad visual.
- Facilidad de interpretación.
- Interactividad.
- Navegación intuitiva.
- Consistencia analítica.
- Escalabilidad del modelo.
- Rendimiento del dashboard.

De esta manera, el dashboard fue diseñado no solo como una herramienta visual, sino como un entorno integral de análisis organizacional.

Planeación de la implementación en Power BI

Antes de iniciar la construcción visual del dashboard, se realizó una planeación general de la estructura que tendría la solución dentro de Power BI.

Esta planeación permitió definir:

- Organización de páginas.
- Distribución de visualizaciones.
- Jerarquía de indicadores.
- Lógica de navegación.
- Relación entre filtros.
- Diseño visual general.
- Segmentación analítica por módulos.

A partir de esta estructura se definieron cuatro páginas principales correspondientes a las dimensiones analíticas identificadas previamente:

1. Reclutamiento.
2. Contratos.
3. Clientes.
4. Talento.

Cada una de estas páginas fue diseñada para abordar una necesidad específica de análisis, manteniendo una estructura visual homogénea que facilitara la navegación y comprensión del dashboard.

Importación e integración del modelo de datos

El proceso de desarrollo inició con la importación de las tablas del modelo de datos construido previamente en Microsoft Excel.

Las tablas incorporadas fueron:

- Empleados.
- Clientes.
- Contratos.
- Vacantes.

Una vez cargadas las tablas dentro de Power BI, se procedió a configurar el modelo relacional mediante la creación de relaciones entre entidades.

Las principales relaciones configuradas fueron:

- Clientes (1) → Contratos (N).
- Contratos (1) → Vacantes (N).
- Vacantes (1) → Empleados (N).
- Calendario (1) → Tablas transaccionales (N) Que se creó como una nueva tabla dentro del modelo con el fin de controlar toda la relación de fechas.

Durante este proceso se validaron:

- Tipos de datos.
- Claves primarias.
- Integridad referencial.
- Direcciones de filtrado.
- Cardinalidad de relaciones.

La correcta configuración de estas relaciones permitió garantizar coherencia en los cálculos y navegación dinámica entre visualizaciones.

Adicionalmente, la estructura de fechas permitió implementar análisis temporales avanzados y segmentaciones cronológicas dentro del dashboard.

Construcción del modelo analítico en Power BI

Una vez integrada la estructura relacional, se desarrolló el modelo analítico dentro de Power BI.

Esta etapa incluyó la creación de:

- Medidas DAX.
- Columnas calculadas.
- Jerarquías temporales.
- Métricas porcentuales.
- Indicadores acumulativos.
- Cálculos de eficiencia.

El uso del lenguaje DAX (Data Analysis Expressions) permitió transformar los datos operativos en indicadores estratégicos dinámicos.

Las medidas desarrolladas fueron diseñadas para responder automáticamente a filtros y segmentaciones aplicadas por el usuario, garantizando una experiencia de análisis flexible e interactiva.

Desarrollo de KPIs en DAX

Indicadores de Reclutamiento

Para el módulo de reclutamiento se desarrollaron medidas orientadas a evaluar la eficiencia del proceso de cobertura de vacantes.

Entre los principales cálculos implementados se encuentran:

- Tiempo promedio de cobertura.
- Total de vacantes abiertas.
- Total de vacantes cerradas.
- Porcentaje de vacantes cubiertas.
- Cumplimiento de SLA.
- Promedio de días de asignación.

Estas medidas fueron construidas utilizando funciones DAX relacionadas con:

- COUNT.
- COUNTROWS.
- DIVIDE.

- AVERAGE.
- CALCULATE.
- FILTER.
- DATEDIFF.

La implementación de estas métricas permitió analizar tanto el volumen operativo como la eficiencia temporal del proceso de reclutamiento.

Indicadores de Contratos

Dentro del módulo de contratos se desarrollaron medidas orientadas al análisis de estabilidad y comportamiento contractual.

Entre los indicadores implementados se encuentran:

- Duración promedio de contratos.
- Contratos activos.
- Contratos finalizados.
- Porcentaje de finalización anticipada.
- Tiempo promedio de asignación.

Estas métricas permitieron evaluar la continuidad de las asignaciones y detectar posibles riesgos asociados a finalizaciones tempranas.

Indicadores de Clientes

Para el análisis operativo de clientes se implementaron indicadores como:

- Número de clientes activos.
- Número de contratos por cliente.
- Total de empleados asignados.
- Participación operativa por cliente.

Estas medidas facilitaron el análisis de concentración operativa y distribución del negocio.

Indicadores de Talento

En el módulo de talento se desarrollaron medidas relacionadas con:

- Total de empleados activos.
- Distribución por rol.
- Distribución por seniority.
- Distribución geográfica.

- Participación por área.

Estos indicadores permitieron caracterizar la composición del capital humano dentro de la operación.

Diseño visual y experiencia de usuario

El diseño visual del dashboard se realizó bajo criterios de simplicidad, claridad y consistencia.

Para ello, se buscó evitar la sobrecarga de información y priorizar visualizaciones orientadas a facilitar la comprensión rápida de los indicadores.

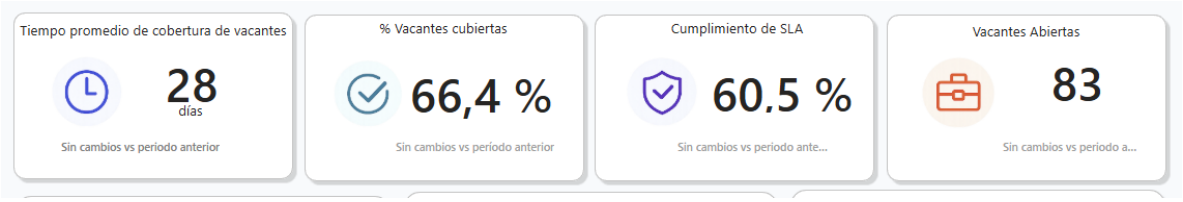
Se implementó una estructura visual uniforme entre las diferentes páginas del dashboard, manteniendo coherencia en:

- Colores.
- Tipografía.
- Tamaños.
- Distribución de elementos.
- Espaciado.
- Estilo de gráficos.
- Navegación.

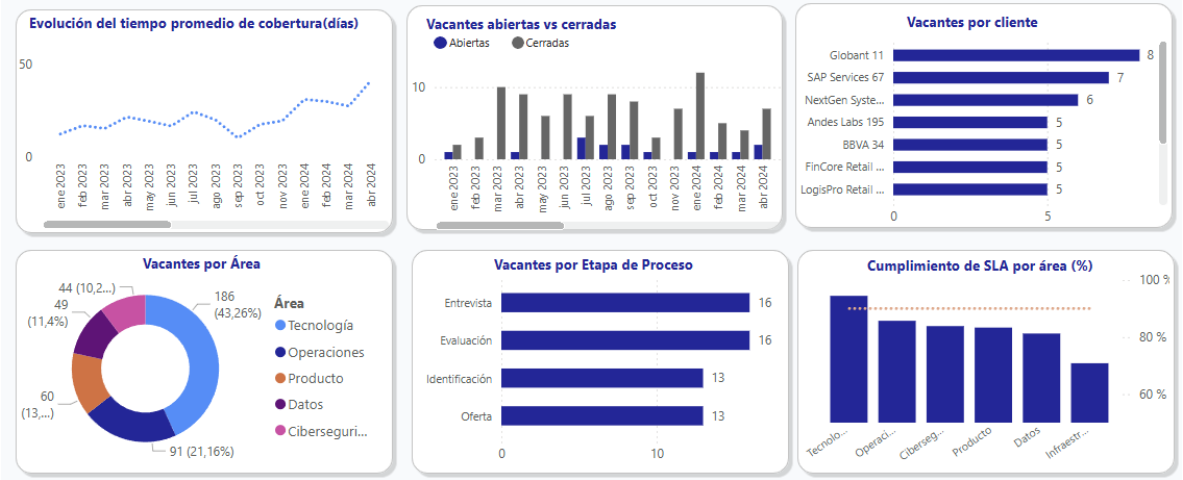
La organización visual de cada módulo fue estructurada en tres niveles principales:

1. Indicadores generales.
2. Visualizaciones analíticas.
3. Segmentadores y filtros.

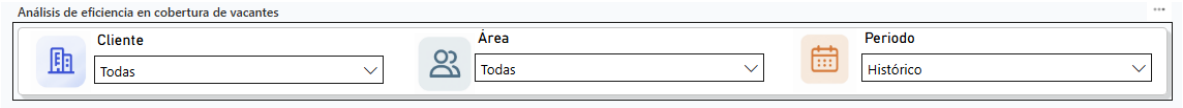
En la parte superior de cada página se ubicaron tarjetas KPI diseñadas para mostrar métricas clave de manera inmediata.



En la sección central se incorporaron gráficos comparativos y tendencias temporales.



Finalmente, en áreas superiores se implementaron filtros dinámicos que permiten modificar el contexto del análisis.



Desarrollo del módulo de Reclutamiento

El módulo de reclutamiento fue diseñado para evaluar la capacidad de respuesta frente a las necesidades de contratación.

Dentro de este módulo se implementaron:

- Tarjetas KPI.
- Gráficos de líneas.
- Gráficos de barras.
- Segmentadores.
- Tablas de detalle.
- Indicadores porcentuales.

Las visualizaciones permiten analizar:

- Evolución del tiempo de cobertura.
- Vacantes abiertas y cerradas.
- Cumplimiento de SLA.
- Comparación entre clientes.
- Comportamiento por áreas.

Asimismo, la interacción entre gráficos permite identificar rápidamente segmentos con mayores dificultades de cobertura.

Desarrollo del módulo de Contratos

El módulo de contratos fue construido para analizar la estabilidad de las asignaciones y la continuidad operativa.

Dentro de esta página se desarrollaron visualizaciones relacionadas con:

- Duración promedio de contratos.
- Contratos activos.
- Contratos finalizados.
- Finalización anticipada.
- Distribución por tipo de contrato.

Se utilizaron:

- Gráficos comparativos.
- Indicadores KPI.
- Tendencias históricas.
- Rankings operativos.
- Segmentadores dinámicos.

Este módulo permite identificar patrones asociados a estabilidad contractual y comportamiento operativo de clientes.

Desarrollo del módulo de Clientes

El módulo de clientes se enfocó en analizar la distribución del negocio y la concentración de recursos.

Las visualizaciones implementadas permiten identificar:

- Clientes con mayor volumen operativo.
- Distribución de contratos.
- Participación de empleados por cliente.
- Concentración del talento.
- Evolución de asignaciones.

Para ello, se utilizaron:

- Rankings.

- Gráficos de barras horizontales.
- Indicadores generales.
- Visualizaciones comparativas.
- Segmentadores interactivos.

Este módulo facilita el análisis estratégico de clientes y la identificación de posibles riesgos asociados a dependencia operativa.

Desarrollo del módulo de Talento

El módulo de talento fue diseñado para caracterizar la estructura del capital humano dentro de la operación.

Las visualizaciones desarrolladas permiten analizar:

- Distribución del talento por rol.
- Distribución por seniority.
- Distribución geográfica.
- Participación por área.
- Composición organizacional.

En este módulo se implementaron:

- Gráficos de dona.
- Gráficos de barras.
- Tarjetas KPI.
- Segmentadores dinámicos.
- Visualizaciones comparativas.

Este enfoque permite comprender la composición general del talento y evaluar el equilibrio entre perfiles profesionales.

Implementación de filtros y segmentadores

Uno de los componentes más importantes dentro del desarrollo del dashboard fue la incorporación de filtros interactivos.

Estos filtros permiten modificar dinámicamente el contexto del análisis sin necesidad de cambiar de página o reconstruir visualizaciones.

Entre los principales filtros implementados se encuentran:

- Cliente.
- Área.

- Seniority.
- Rol.
- Tipo de contrato.
- Estado.
- Periodo de tiempo.

La implementación de segmentadores globales permitió mantener coherencia entre las visualizaciones y facilitar análisis transversales.

Asimismo, los filtros permiten al usuario construir escenarios personalizados de análisis según sus necesidades específicas.

Interactividad y navegación dinámica

El dashboard fue desarrollado incorporando funcionalidades de análisis interactivo.

Entre las principales características implementadas se incluyen:

- Segmentación cruzada.
- Drill-down.
- Navegación entre páginas.
- Tooltips.
- Interacción entre gráficos.
- Filtrado automático.

Estas funcionalidades permiten que el usuario explore la información desde diferentes niveles de detalle y profundice en el análisis según el contexto.

Por ejemplo, es posible pasar de una vista general anual a un análisis específico por mes, cliente o área mediante funcionalidades de desglose jerárquico.

Asimismo, la interacción entre gráficos permite identificar relaciones entre indicadores sin necesidad de generar consultas adicionales.

Optimización del dashboard

Durante el desarrollo también se realizaron actividades orientadas a mejorar el rendimiento y usabilidad del dashboard.

Entre las principales actividades realizadas se encuentran:

- Optimización de relaciones.
- Organización de medidas DAX.
- Estandarización de nombres.

- Reducción de elementos innecesarios.
- Validación de tiempos de respuesta.
- Ajuste de interacciones visuales.
- Optimización de filtros.

Estas actividades permitieron mejorar la experiencia de usuario y garantizar una navegación fluida dentro del dashboard.

Publicación y visualización del dashboard

Una vez finalizado el desarrollo técnico, el dashboard quedó preparado para su publicación dentro del entorno de Power BI.

La solución desarrollada puede ser compartida mediante:

- Power BI Service.
- Espacios de trabajo colaborativos.
- Reportes interactivos.
- Paneles organizacionales.
- Exportación de visualizaciones.

Asimismo, la estructura modular y relacional del proyecto permite futuras integraciones con bases de datos reales y actualizaciones automáticas de información.

Resultados obtenidos en la fase de desarrollo

Como resultado de esta fase se obtuvo un dashboard completamente funcional, interactivo y orientado al análisis estratégico de Recursos Humanos.

La solución desarrollada permite:

- Monitorear indicadores clave en tiempo real.
- Analizar tendencias operativas.
- Explorar información mediante filtros dinámicos.
- Identificar patrones relacionados con reclutamiento y contratos.
- Analizar la distribución del talento.
- Evaluar concentración operativa por cliente.
- Facilitar la toma de decisiones basada en datos.

Fase 6. Validación funcional

La fase de validación funcional tuvo como propósito verificar que el dashboard desarrollado en Power BI cumpliera correctamente con los objetivos analíticos definidos durante el proyecto y respondiera de manera adecuada a las necesidades de análisis planteadas para el área de Recursos Humanos.

Esta validación permitió evaluar tanto el funcionamiento técnico de la solución como la coherencia de los resultados obtenidos a partir del modelo de datos simulado.

A diferencia de una validación enfocada únicamente en aspectos visuales, esta fase se orientó a comprobar la capacidad del dashboard para apoyar procesos de análisis y toma de decisiones mediante información consistente, dinámica y correctamente estructurada.

Objetivos de la validación funcional

La validación funcional se desarrolló con los siguientes objetivos:

- Verificar la correcta visualización de los KPIs.
- Validar el comportamiento de filtros y segmentadores.
- Confirmar la coherencia de las relaciones entre tablas.
- Evaluar la consistencia de las medidas DAX.
- Comprobar la navegación e interactividad del dashboard.
- Garantizar la correcta segmentación temporal.
- Validar la lógica analítica de los módulos.

Validación de indicadores clave

Como parte del proceso de validación se realizaron pruebas sobre los principales KPIs implementados dentro del dashboard.

Estas pruebas permitieron comprobar:

- Exactitud de cálculos.
- Consistencia de porcentajes.
- Correcta agregación de información.
- Comportamiento adecuado frente a filtros.
- Actualización dinámica de indicadores.

Asimismo, se verificó que las métricas respondieran correctamente a diferentes contextos de análisis, como cambios de cliente, periodos de tiempo y áreas organizacionales.

Validación del modelo relacional

También se evaluó el comportamiento del modelo de datos y la navegación de filtros entre las diferentes tablas.

Las pruebas realizadas permitieron confirmar:

- Correcta relación entre clientes y contratos.
- Correspondencia entre contratos y vacantes.
- Integridad entre vacantes y empleados.
- Funcionamiento adecuado de la tabla calendario.
- Consistencia de segmentaciones cruzadas.

La validación demostró que las relaciones definidas dentro de Power BI permiten realizar análisis multidimensionales sin inconsistencias ni duplicidad de información.

Validación de interactividad

Uno de los aspectos más relevantes evaluados durante esta fase fue la interactividad del dashboard.

Para ello, se realizaron pruebas relacionadas con:

- Aplicación de filtros globales.
- Navegación entre páginas.
- Segmentación cruzada entre gráficos.
- Drill-down temporal.
- Actualización dinámica de visualizaciones.
- Funcionamiento de tooltips.

Los resultados obtenidos confirmaron que el dashboard responde correctamente a las acciones del usuario, permitiendo explorar la información de manera dinámica y flexible.

Evaluación de experiencia de usuario

Además del componente técnico, se realizó una validación orientada a la experiencia de usuario.

Esta evaluación incluyó aspectos como:

- Claridad visual.
- Facilidad de navegación.
- Legibilidad de indicadores.
- Distribución de elementos.
- Comprensión de gráficos.

- Consistencia visual entre módulos.

Los resultados evidenciaron que la estructura modular y la organización visual del dashboard facilitan el proceso de análisis y permiten interpretar la información de manera intuitiva.

Escenarios de análisis validados

Durante la validación funcional se comprobaron distintos escenarios de análisis orientados a responder preguntas estratégicas del negocio.

Entre los escenarios evaluados se incluyen:

- Identificación de clientes con mayor volumen operativo.
- Análisis de vacantes abiertas y cerradas.
- Evaluación de cumplimiento de SLA.
- Identificación de contratos con finalización anticipada.
- Análisis de distribución del talento.
- Evaluación de tendencias temporales.
- Comparación entre áreas y clientes.

La solución desarrollada permitió responder satisfactoriamente a estos escenarios, demostrando la aplicabilidad práctica del dashboard.

Resultados de la validación funcional

Como resultado de esta fase se confirmó que el dashboard desarrollado cumple adecuadamente con los objetivos definidos en el proyecto.

La validación permitió demostrar que:

- El modelo de datos es consistente y funcional.
- Los KPIs calculados reflejan correctamente la lógica analítica definida.
- La navegación e interactividad funcionan adecuadamente.
- Las visualizaciones facilitan la interpretación de información.
- El dashboard permite realizar análisis estratégicos orientados a la toma de decisiones.

Asimismo, esta fase permitió evidenciar que el uso de datos simulados resulta suficiente para validar la estructura funcional de una solución de Business Intelligence antes de una implementación con información oficial.

En consecuencia, el dashboard desarrollado constituye una herramienta viable y escalable para el análisis estratégico de Recursos Humanos dentro del contexto operativo de Michael Page.

Recomendaciones

A partir del desarrollo del presente proyecto, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer futuras implementaciones analíticas dentro de Michael Page.

Integración con fuentes de datos reales

Se recomienda integrar el dashboard con fuentes de información corporativas oficiales, como sistemas ERP o plataformas de gestión de talento humano, con el fin de convertir la solución en una herramienta operativa de monitoreo continuo y toma de decisiones en tiempo real.

Asi mismo, la automatización de la actualización de datos permitiría reducir procesos manuales, mejorar la confiabilidad de la información y optimizar el análisis organizacional.

Incorporación de analítica predictiva

Como mejora futura, se recomienda evolucionar el dashboard hacia un enfoque de analítica predictiva mediante técnicas de machine learning y HR Analytics.

Esto permitiría desarrollar modelos orientados a:

- Predicción de tiempos de cobertura de vacantes.
- Identificación de riesgos de finalización anticipada.
- Proyección de demanda de talento.
- Identificación de patrones de contratación.

De esta manera, la solución podría pasar de un análisis descriptivo a un enfoque más estratégico y preventivo.

Ampliación de indicadores de talento humano

Se recomienda incorporar nuevos indicadores relacionados con la gestión integral del talento, como:

- Rotación de personal.
- Ausentismo.
- Desempeño laboral.
- Capacitación.
- Satisfacción del talento.
- Permanencia promedio por cliente.

La incorporación de estas métricas permitiría obtener una visión más completa del comportamiento organizacional y fortalecer la toma de decisiones en Recursos Humanos.

Seguridad y control de acceso

En futuras implementaciones empresariales, se recomienda aplicar mecanismos de seguridad y segmentación de acceso dentro de Power BI, garantizando que cada usuario pueda visualizar únicamente la información correspondiente a su rol o área organizacional.

Asimismo, la implementación de seguridad a nivel de fila (Row-Level Security) contribuiría a proteger información sensible relacionada con empleados, clientes y contratos.

Optimización y escalabilidad del dashboard

Se recomienda continuar optimizando el rendimiento y escalabilidad del dashboard, especialmente ante futuros incrementos en volumen de información o integración con múltiples fuentes de datos.

Adicionalmente, sería conveniente adaptar la solución para dispositivos móviles y entornos colaborativos mediante Power BI Service, facilitando el acceso a indicadores estratégicos desde diferentes contextos organizacionales.

Bibliografía

Universidad de los Andes. (2020).
Analítica de datos aplicada a la gestión del talento humano. Repositorio institucional.

Universidad Nacional de Colombia. (2019).
Uso de herramientas de Business Intelligence en la toma de decisiones organizacionales. Repositorio institucional.

Pontificia Universidad Javeriana. (2021).
Aplicación de analítica de datos en Recursos Humanos. Repositorio institucional.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2018).
Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A managerial perspective (4th ed.). Pearson.

Few, S. (2013).
Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (2nd ed.). Analytics Press.

Microsoft. (2025).
Power BI Documentation. Microsoft Learn.

Davenport, T. H., Harris, J., & Morison, R. (2010).
Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results. Harvard Business Review Press.

Marr, B. (2015).
Key Performance Indicators (KPI): The 75 Measures Every Manager Needs to Know. Pearson.

Power BI Community. (2025).
Human Resources sample for Power BI. Microsoft Power BI Community.

ZoomCharts. (2025).
HR Analytics Dashboard by Norman Reynaldo Sabillon Castro.